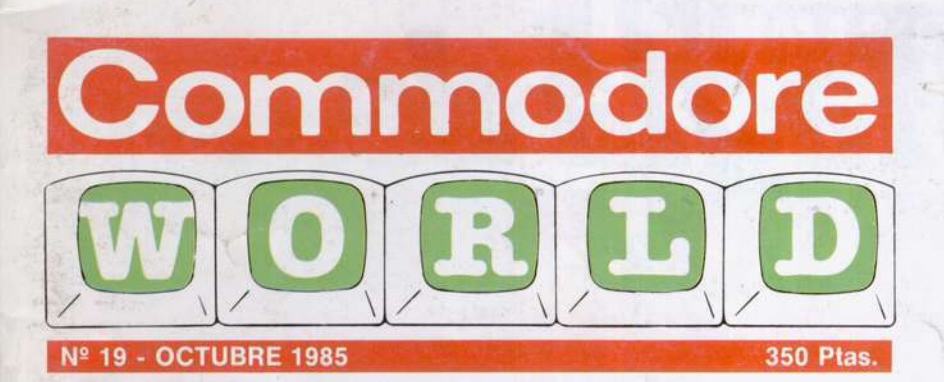


Nº 19 - OCTUBRE 1985 350 Ptas.

SORTEAMOS 8 COMMODORE-128

Médico de urgencias para discos

Inventario casero

Aprovecha el teclado de tu VIC

Boriar, control de ficheros en el PC

El C-64 en la arquitectura

La Magia de...

Koala Pad™ Tableta Gráfica.

La Tableta Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance las inmensas posibilidades gráficas del ordenador Commodore 64. Te abre las puertas a un mundo de creatividad y diversión donde no hay más límite que el de tu propia imaginación. Diseña y dibuja a mano alzada o utilizando la biblioteca de figuras geométricas. Con una paleta de 16 colores sólidos que, mediante variaciones de trama, proporcionan hasta 128 combinaciones posibles. Con 8 "pinceles" distintos, zoom (efecto lupa) para retocar detalles, efecto espejo... Conserva tus dibujos en disco o cassette. Imprímelos o inclúyelos en tus programas.

Con **KOALA PAD,** elegido "Periférico del Año" en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PAINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente traducidos al castellano.

Y además, como Obsequio Especial, los programas:

KOALA PRINTER (cassette) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD.**

GUIA INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR (cassette), una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilizacion del **KOALA PAD:** creación de cursores en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, teclas programables, "sprites", generación de tonos musicales...

P.V.P. 14.900ptas..









P.º de la Castellana, 179. 28046 MADRID. Teléfono: 442 54 33.

SUMARIO

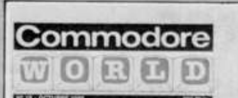
Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por SIMSA
y la colaboración
de todos nuestros lectores

EQUIPO
Manuel AMADO;
Nieves CHESA;
José Luis ERRAZQUIN;
Lola HERMOSELL;
Miguel A. HERMOSELL;
Alvaro IBAÑEZ;
Juan MARQUEZ;
Pere MASATS; Cristóbal ORENES;
Josep RIERA; Angel RODRIGUEZ;
Diego ROMERO;
Jordi SASTRE; Valerie SHANKS;
Magda ZABALA...
...Y NUESTROS LECTORES

SIMSA
Coordinadora Valerie SHANKS
c/Barquillo, 21-3º Izda.
28004 Madrid. Teléf.: (91) 231 23 88/95
Telex: 45522 CCBE E
DELEGACION EN BARCELONA:
San Gervasi de Cassoles, 39 despacho 4.
08022 Barcelona
Tels.: (93) 212 73 45/212 88 48
Colabora MEC-COMMODORE
con Club Commodore
Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-53 - 08015 Barcelona
Teléf.: (93) 325 50 08

Distribuidor exclusivo para Guatemala
AC de Guatemala
17 Calle, 13-72, Zona 11
Teléf.: 480402
GUATEMALA, C.A.



Médico de urgencias para discos



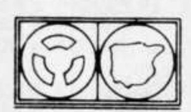
Inventario casero
Aprovecha el teclado de tu VIC
Boriar, control de ficheros en el PC
El C-64 en la arquitectura

Imprime:
IBERDOS S.A.
Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984



ROXIMO NUMERO

- Un "ratón" para tu ordenador
- Turbo Load en el Commodore 64
- Mantenimiento casero de la unidad de discos
- Banco de pruebas del C-128
- ...y todas vuestras colaboraciones



Commodore World es miembro de CW Communications/Inc., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo en lo que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo tiene a su cargo la edición de 57 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 paises. Nueve millones de personas leen una o más publicaciones del grupo todos los meses. El grupo editorial está integrado por: **ALEMANIA:** Computerwoche, Microcomputerwelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, Run (Commodore), Apple's. **ARABIA SAUDI:** Saudi Computerworld. **ARGENTINA:** Computerworld/Argentina; **ASIA:** Asian Computerworld. **AUSTRALIA:** Australia Computerworld, Macworld and Directories, PC World. **BRASIL:** Data News, MicroMundo. **DINAMARCA:** Computerworld/Danmark, PC World y Run (Commodore). **ESPAÑA:** Computerworld/España, Commodore World, PC World. **ESTADOS UNIDOS:** Computerworld, Hot CoCo, InCider, InfoWorld, PC World, 80-Micro, Mac World, Micro Market World, 73 magazine, Run (Commodore), Focus Publications. **FINLANDIA:** Mikro. **FRANCIA:** Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM) y distributique. **HOLANDA:** Computerworld Benelux, PC World Benelux. **ITALIA:** Computerworld Italia, PC Magazine. **JAPON:** Computerworld Japan. **MEXICO:** Computerworld/México, Compumundo. **NORUEGA:** Computerworld Norge, PC World y Run (Commodore). **REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA:** Computer Management, Pc Business World, Computer News, Computer Bussines Europe. **REPUBLICA POPULAR DE CHINA:** China Computerworld. **SINGAPUR:** Asian Computerworld. **SUECIA:** Computer-Sweden, MikroDatorn, Svenska PC. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



UN BANCO DE PRUEBAS SIN ORDENADOR

Es muy fácil realizar un banco de pruebas sin haber tocado siquiera el ordenador que se va a estudiar. Commodore World pertenece al grupo de publicaciones CW Communications, el más grande del mundo en cuanto a la prensa informática, y por lo tanto, dispone de una fuente enorme de información. Podíamos haber publicado los resultados adquiridos por nuestros colegas de los demás países, en vez de insistir en probar por nosotros mismos el nuevo ordenador C-128 de la casa Commodore. Al haber anunciado el mes pasado que pensábamos publicar tal prueba en este número hubiera sido demasiado fácil y recurrir a este sistema para poder salir al paso. Pero conocemos y respetamos a todos nuestros lectores y hemos preferido esperar hasta otro número para probar la nueva máquina aquí mismo. Porque la verdad no es otra —aunque varias casas nos habían asegurado que dispondríamos del C-128 al tiempo para poder realizar el banco de pruebas— nos hemos tenido que quedar sin él debido a problemas de suministro. España no ha sido el único país afectado; otros mercados en Europa tampoco tienen el C-128 a la venta. Haremos todo lo posible por adquirir el nuevo ordenador para poder ofreceros nuestro banco de pruebas en el próximo número. Sin embargo, esta misma revista incluye un artículo recibido de la casa Microelectrónica y Control que nos explica algunos de los detalles internos de la máquina.

MEJORANDO LO PRESENTE

Este es el título que llevará la nueva sección que se inicia este mes. La frecuencia con que aparece depende de vosotros, en parte, aunque aquí en redacción también pondremos nuestro granito de arena de vez en cuando. Consiste en publicar modificaciones, siempre para mejor, de programas —tanto los vuestros como los que hacemos aquí en casa— para que

Clave para interpretar los listados

Todos los listados que se publican en esta Revista han sido ejecutados en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los mismos en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

[CRSRD]= Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU]= Tecla cursor hacia arriba (con SHIFT)
[CRSRR]= Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL]= Tecla cursor a la izquierda (con SHIFT)
[HOME]= Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)
[CLR]= Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguidas de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIFA]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRR] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] tres pulsaciones de la barra espaciadora.. •

todo el mundo pueda participar en la confección de la revista. También es importante que los programas publicados no se queden ahí, porque vosotros tenéis muy buenas ideas y hasta ese momento no ha habido lugar en la revista para este tipo de colaboración. Abrimos "Mejorando lo Presente" con dos modificaciones enviados por lectores.

EL REGALO DE NAVIDAD

No queremos herir susceptibilidades ni, en estos momentos entrar en más polémica. Publicamos la noticia tal y como viene anunciada en el Boletín Oficial del Estado: sacar vosotros mismos las conclusiones pertinentes.

El Boletín Oficial del Estado que apareció el día 25 de julio incluía el Real Decreto 1.215/1985 del 17 de julio en el que se modificaban los aranceles de aduanas que, de hecho, hacía aumentar el precio de los ordenadores en unas 15.000 pesetas. La rectificación a este decreto apareció en el Real Decreto 1.558/1985 del 28 de agosto donde se dice lo siguiente:

"A efectos de la aplicación del derecho mínimo específico de 15.000 pesetas por unidad introducido en la subpartida 84.53.B.II del Arancel de Aduanas por el Real Decreto 1.215/1985, del 17 de julio, se entenderá por unidad imponible afectada por el citado derecho aquellas máquinas automáticas para tratamiento de información que consistan en unidades operativas integradas, que comprendan en una sola envolvente por lo menos una unidad central y una unidad de entrada, provistas o de unidad de salida, y que dispongan de memoria RAM con capacidad no superior a 64 Kb".

Ahí queda la cosa. En este cuento de hadas los que salen perjudicados son los buenos y el dragón (que en todos los cuentos sabe defenderse) se muestra incapaz de defenderse por si sólo. Buen regalo de Navidad para los productos nacionales.

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.

2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.

3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 2.000 y 1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificadas tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se enviarán a "Commodore World", c/Barquillo, 21-3º izda. 28004-Madrid.



METEDURAS DE PATA

• En el listado de la tercera parte del Datafile (número 18, páginas 26-34) se nos coló un error en la línea 802. La línea ha de ser:
PRINT#4, F$(N);: (el resto de la línea es el mismo)

También (aunque esto ya no afecta al buen funcionamiento del programa) sobra una T después del PRINT en la línea 706 y los 3 espacios de la línea 798 han de ser sólo uno.

VIAJE A EUROPA
HACIA EL SUSCRIPTOR 8.000

Sorteo entre TODOS los sucriptores de:
1) Viaje para dos personas a elegir entre París, Lisboa, Atenas, Amsterdam, Niza, Viena, Canarias, Mallorca.
2) Impresora donada por Microelectrónica y Control.
3) 80 programas valorados en 160.000 ptas. donados por la casa POKE, S.A. de Barcelona.

ULTIMO NUMERO DE SUSCRIPTOR = **7645**

INDICE DE ANUNCIANTES



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA





¡Vaya! Acabas de borrar o destruir un importante programa de un disco. Ahora, ¿qué vas a hacer? Antes de que te tires por la ventana, llama al doctor —el doctor de discos—, por supuesto.

El Doctor de Discos recuperará los programas o ficheros que has borrado. Pero eso no es todo, el doctor de discos es un programa utilitario con muchas funciones.

Recuperación de programas

Cuando ejecutas el programa, el siguiente menú aparece en la pantalla:

Elige un número:
1. Listar directorio.
2. Recuperar un fichero.
3. Comprimir directorio.
4. Listar bloques usados.
5. Ver o modificar un bloque.
6. Formatear un disco.
7. Enviar comando al disco.

Pulsa S para finalizar.

Para elegir una opción del menú, simplemente pulsa el número correspondiente.

La mayoría de vosotros estareis interesados en la posibilidad de recuperar programas que han sido destruidos. Cuando un programa se borra, nada es realmente borrado. El hueco que deja en el directorio queda reservado hasta que un programa nuevo se guarda. Entonces es cuando el nuevo programa reemplaza al que se había borrado en el directorio.

Si se borran muchos programas a la vez, puede pasar bastante tiempo hasta que se escriba encima de todos ellos. Algunas veces puede recuperarse un programa muy viejo.

La primera opción del menú te ayuda a recuperar los programas. La lista del directorio aparece de manera distinta a la habitual. Todos los programas del directorio se muestran, incluidos los que están teóricamente borrados, que se imprimen en inverso.

Si uno no aparece en el directorio, será imposible recuperarlo. Si un fichero todavía aparece (en inverso) cuando se lista el directorio, podrás intentar recuperarlo.

Aunque algunas veces el nombre del programa continua en el directorio, el programa en si mismo puede haber sido "machacado" por otro. De cualquier modo puedes intentar recuperarlo. El ordenador te indicará si ha podido recuperar el fichero o no.

Según se va listando el directorio, los nombres van haciendo scroll por la pantalla. Para detenerlo momentaneamente pulsa cualquier tecla. Cuando quieras continuar vuelve a pulsar cualquier tecla.

Pulsa la letra F si quieres dar por finalizado el listado, y el menú volverá a aparecer en la pantalla. Este método para finalizar una operación que esta apareciendo en la pantalla es la misma que en otras partes del programa en las que se hace scroll de la pantalla.

C-64, C-128 o VIC-20 + Unidad de Discos

Cuando quieras intentar recuperar un programa, pulsa el número dos en el menú. El ordenador te preguntará el nombre del fichero. Después de que lo introduzcas y pulses Return, un nuevo menú aparecerá en la pantalla.

Es el fichero un:
1. Programa.
2. Fichero secuencial.

Los programas y los ficheros secuenciales son los únicos tipos de ficheros que pueden recuperarse con éxito. Haz tu elección y espera a que el programa haga su trabajo. Cuando termine, te dará uno de los tres posibles mensajes: No se puede recuperar, Se ha podido recuperar o Se ha podido recuperar en parte.

Es posible que parte de un fichero se pueda recuperar aunque el resto del programa haya sido machacado. Si aparece el mensaje "Se ha podido recuperar", debes verificar que se ha recuperado el fichero que tu querías. Aunque es muy raro, es posible que un fichero nuevo haya sido escrito sobre otro, el antiguo que se borró. El Doctor de Discos no tiene ninguna forma de saber que ha cogido un fichero equivocado.

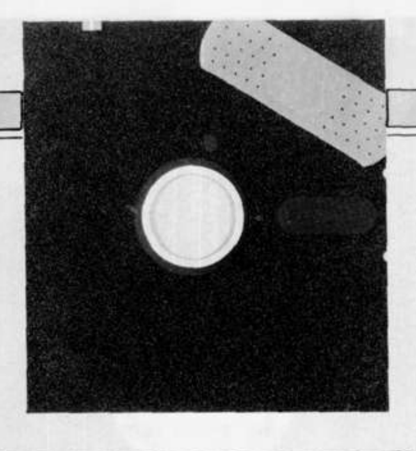
Modificar un Bloque

Una característica muy interesante del Doctor de Discos es la posibilidad de modificar los datos almacenados en cualquier parte del disco. Así es como el programa es capaz de recuperar un fichero que se ha borrado. Los bytes apropiados del disco se modifican para indicarle al ordenador que el fichero todavía existe.

Por supuesto, si quieres modificar el directorio, debes entender el formato y las convenciones que utiliza el sistema operativo. Si no lo conoces corres el riesgo de cargarte el disco para siempre.

No te preocupes si usas un disco de pruebas, porque desde el ordenador no puedes causar daño físico al disco. Muchos directorios se han vuelto ilegibles mientras escribia el programa.

Puedes usar el Doctor de Discos para



que te ayude a aprender acerca del formato del directorio. Es una forma de examinar los datos contenidos en un bloque. Prueba seleccionando el número cinco (ver o modificar un bloque) del menú principal y aparecerá el siguiente menú:

1. Leer bloque.
2. Ver bloque.
3. Modificar bloque.
4. Escribir bloque.

Pulsa S para salir.

Leamos un bloque del directorio. Elige la opción 1. Cuando en la pantalla aparezca "pista, sector" introduce "18,1" y pulsa return.

El directorio está almacenado en la Pista 18 sector 0. Es el primer sector del directorio pero el sector 1 es el primero que contiene nombres de ficheros.

Unos segundos después de leer el bloque, el menú vuelve a aparecer en la pantalla. Elige la opción número dos para ver la información del bloque.

Como la pantalla no es lo suficientemente grande como para contener todo el bloque de una vez, solo los 64 primeros bytes de los 256 que tiene se muestran en pantalla. Los bytes están numerados de 0 a 255. Este número se muestra en la columna de la izquierda.

Las siguientes columnas son los datos en decimal y las cuatro columnas siguientes son los caracteres ASCII representados por los datos.

Si tienes programas almacenados en el disco, veras sus nombres en la pantalla. Para ver los siguientes 64 bytes simplemente pulsa una tecla. Como siempre, si pulsas la tecla E volverás al menú del que viniste.

Si te atreves, prueba a cambiar una de las letras del nombre de un programa que se encuentre en ese bloque. Mira el bloque de nuevo y anota la posición de la letra que quieres cambiar. Vuelve al menú y elige la opción 3.

El ordenador te preguntará la posición del byte y el dato que quieres poner. La posición del byte es un número entre 0 y 255 que se ve en la primera columna cuando eliges la opción visualizar. No es la pista ni el sector. Siempre modificas la pista y el sector acabas de leer.

Por ejemplo, introduce 5 como posición y 65 como dato. El 5 es la posición de la primera letra del primer nombre del directorio y 65 es el código ASCII de la letra A.

El ordenador te preguntará de nuevo por la posición y el dato y continuará así hasta que pulses return sin introducir ningún número.

Si miras el bloque de nuevo, la primera letra del primer nombre debe ser una A. Pero todavía no lo has modificado en el disco. Puedes hacer todos los cambios que quieras hasta que estés

> L A MAYORIA DE VOSOTROS ESTAREIS INTERESADOS EN LA POSIBILIDAD DE RECUPERAR PROGRAMAS QUE HAN SIDO DESTRUIDOS.

seguro de que ha quedado como querías. Cuando estes dispuesto para enviarlo al disco elige la opción número cuatro.

Cuando quieras escribir un bloque en el disco, el ordenador te preguntará por la pista y el sector. Date cuenta de que la pista y el sector actual aparecen bajo el cursor para que puedas escribir en la misma pista y el mismo sector sin tener que teclearlos.

El ordenador te hará una última pregunta antes de comenzar a escribir: ¿Estás seguro (s/n)? Esto te ofrece la posibilidad de salir si cometiste algún error en la opción número 4. Pulsa cualquier tecla a continuación para volver al menú.

Y hay más

Seguro que te has dado cuenta de que cada programa que grabas en un disco aparece al final del directorio. Si has borrado algunos programas, los siguientes programas que introduces no aparecen al final del directorio, sino en el lugar en el que estaban los programas anteriormente borrados. Esto hace difícil a veces encontrar la última versión de un programa.

Si eliges la opción tres en el menú, podrás "comprimir" el directorio, rellenando los huecos que dejan los programas borrados. A partir de ese momento todos los programas que vayas grabando irán apareciendo al final del directorio. (Esto sin embargo reduce las posibilidades de recuperar un programa).

Al elegir la opción cuatro del menú principal, el ordenador te dará una lista de las pistas y los sectores que están usados en el disco. Esto se hace examinando el Mapa de Localización de Bloques (BAM) que se encuentra en la pista 18 sector 0.

Según se van almacenando los programas en el disco el sistema operativo va marcando los bloques usados en el BAM. Un sistema fácil de proteger un disco es almacenar información en un determinado bloque y alterar el BAM para que parezca que ese bloque no se usa. Como el bloque aparece como libre, la mayoría de los copiadores de discos no copiarán ese bloque.

Si quieres experimentar con esto, prueba a enviar un comando "Asignar Bloque" o un "Bloque Libre" al disco. La opción número siete del programa te permite hacer esto sin tener que salir del programa. Tan solo tienes que teclear el comando, y el ordenador abrirá y cerrará los ficheros necesarios.

Por ejemplo, para enviar un comando "Asignar bloque" que seleccione la pista 1 sector 2, primero elige la opción 7. El formato es:

B-A:0,1,2

Los ficheros pueden borrarse usando esta misma opción. Para borrar un programa llamado "Prueba-6" teclea:

SØ: PRUEBA-6

Cualquier comando puede enviarse utilizando esta opción, pero recuerda que LOAD y SAVE no son comandos de disco sino comandos del Basic.

La opción número seis es una simple subrutina, prevista para facilitar el trabajo.

Como el comando NEW se usa poco, la mayoría de las personas olvida la sintaxis correcta. El Doctor de Discos hará esto por ti, sólo tendras que indicarle el nombre y el identificador del disco.

Introduciendo el programa

El programa Doctor de Discos es un poco largo. Necesita aproximadamente 11K de memoria para funcionar. Esto no es problema para los que tengáis un Commodore 64, pero los que tengan un Vic-20 necesitarán al menos una ampliación de 8K para el programa completo.

Mientras escribía el programa, me di cuenta de que algunos de vosotros no tendríais la suficiente memoria o no estaríais interesados en todas las funciones del Doctor de Discos. Por eso lo diseñé de manera que se pudieran omitir algunas partes.

En el listado 1 pueden observarse siete partes bien diferenciadas. El programa principal (1070-1200) y la subru-

tina de lectura de errores (1260-1310) deben ser tecleadas siempre. Después de estas, las partes 1-7 están enmarcadas con sentencias REM.

Supuse, por ejemplo, que no estaríais interesados en comprimir el directorio. En el listado, se puede ver la subrutina en las líneas 2610-3680. Se pueden suprimir todas las líneas, pero debereis añadir una sentencia:

2610 RETURN

Es importante reemplazar la primera línea, y no la sentencia REM, con una orden RETURN.

Modificar el programa como se ha dicho antes evita errores que puedan ocurrir como resultado de haber omitido la subrutina. El menú seguirá ofreciendo la opción "comprimir directorio" pero no ocurrirá nada cuando se seleccione esta opción.

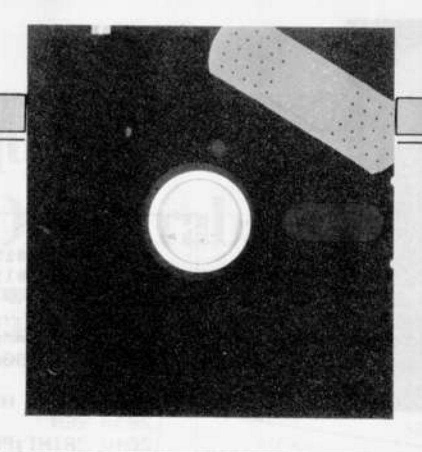
Algunos de vosotros que tengáis alguna idea de programación seguramente os divertiréis en ordenar el programa y quitar las opciones que no se usan. La línea 1190 contiene la sentencia que controla el salto a cada subrutina basándose en los datos introducidos por teclado.

Puede que solo estéis interesados en alguna parte del Doctor de Discos. Cada una de las siete partes del programa puede usarse individualmente, suponiendo que incluyas la subrutina de detección de errores.

Imaginemos que estás interesado sólo en la parte 5: Ver o modificar un bloque. Lo primero que tienes que hacer es teclear la subrutina de detección de errores (líneas 1260-1310). A continuación teclea la parte 5 (líneas 3810-4700). Entonces debes añadir una sentencia:

10 GOSUB 3810: END

Esta línea meramente salta a la subrutina deseada —en este caso la línea 3810—. Si necesitas otra parte diferente



SI UN FICHERO TODAVIA APARECE (EN INVERSO) CUANDO SE LISTA EL DIRECTORIO, PODRAS INTENTAR RECUPERARLO.

del programa, deberás cambiar el GOSUB a la primera línea del comienzo de la subrutina.

Introduzcas o no todas las partes del programa, te aviso para que primero lo compruebes con un disco de prueba (esto es, un disco que no contenga programas importantes). Un pequeño error al teclear el programa puede hacer que destruyas la información de un disco por completo.

Quiero recalcar una vez más que no puedes causar daño físico al disco, pero si que puedes perder la información que contenga. Si formateas el disco de nuevo lo podrás volver a usar.

Consejos finales

El Doctor de Discos es verdaderamente un programa fácil de usar. Puede parecer que hay muchas cosas que recordar, pero el programa realmente te facilita la información que necesitas en cada momento.

Generalmente, cuando se elige una opción, el programa abre un fichero y lo cierra cuando vuelves al menú. Como no puedes cambiar un disco por otro mientras haya ficheros abiertos, te recomiendo que hagas los cambios cuando aparezca el menú principal.

El chequeo de los errores se hace leyendo el canal de errores del disco cada vez que se realiza una operación. El Doctor de Discos automáticamente imprime un mensaje si hay algún fallo. Al leer el canal, el error desaparece, de modo que puedes continuar el programa.

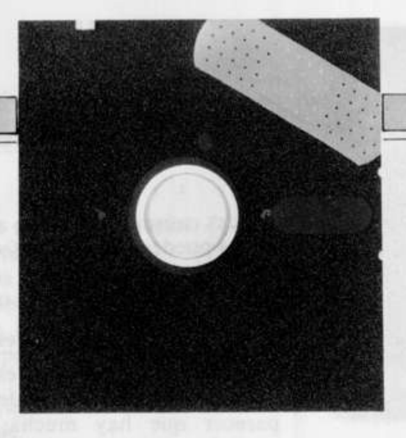
Tengo la certeza de que el Doctor de Discos será un buen programa para añadir a tu colección de utilitarios. Si nunca utilizas las funciones del Doctor de Discos, puedes utilizar el programa para aprender como el ordenador almacena los datos.

También puedes utilizar el listado del programa para ver como se ejecutan las operaciones con el disco, lo cual puede ser una ayuda para cuando escribas tus propios programas. Como los ejemplos del manual suelen no funcionar puedes utilizar este programa para comprobar la correcta sintaxis de los comandos.

No tengas miedo de "jugar" con tu unidad de discos. Es una pieza muy valiosa del equipo y cuanto más sepas de ella más podrá hacer tu ordenador por ti. ■

Listado Doctor de Discos
C-128, C-64 ó VIC-20 + Unidad de disco

```
1000 REM --------------------
1010 REM -                  -
1020 REM - MEDICO DE DISCOS -
1030 REM -                  -
1040 REM - POR JOHN TANZINI -
1050 REM -                  -
1060 REM --------------------
1070 PRINT"[CLR][RVSON]ELIGE UN NUMERO:
1080 PRINT"[CRSRD] 1. LISTAR DIRECTORIO
1090 PRINT"[CRSRD] 2. RECUPERAR UN FICHER
O
1100 PRINT"[CRSRD] 3. COMPRIMIR DIRECTORI
O
1110 PRINT"[CRSRD] 4. LISTAR BLOQUES USAD
OS
1120 PRINT"[CRSRD] 5. VER O MODIFICAR":PR
INT"[CRSRD][4SPC]UN BLOQUE":PRINT
1130 PRINT"[CRSRD] 6. FORMATEAR UN DISCO
1140 PRINT"[CRSRD] 7. ENVIAR COMANDO AL D
ISCO
1150 PRINT"[2CRSRD][RVSON]PULSA [RVSON] F
 [RVSOFF] PARA FINALIZAR.
1160 GETKK$:IFKK$=""THEN1160
1170 IFKK$="F"THENPRINT"[CLR]";:END
1180 KK=VAL(KK$)
1190 ONKKGOSUB1380,1720,2610,3350,3810,47
70,4950
1200 GOTO1070
1210 REM --------------------
1220 REM -                  -
1230 REM - SUB. ERROR DISCO -
1240 REM -                  -
1250 REM --------------------
1260 PRINT"[2CRSRD] --- ERROR EN DISCO!!
---
1270 PRINT:PRINTE1$" "E2$" "E3$" "E4$
1280 PRINT:PRINT"PULSA UNA TECLA
1290 PRINT"PARA VOLVER AL MENU
1300 GETK$:IFK$=""THEN1300
1310 RETURN
```



```
1320 REM -------------------
1330 REM -                 -
1340 REM   PARTE 1         -
1350 REM - DIRECTORIO      -
1360 REM -                 -
1370 REM -------------------
1380 OPEN15,8,15
1390 OPEN2,8,2,"#"
1400 T=18:S=1:PRINT"[CLR]
1410 PRINT#15,"U1:";2;8;T;S
1420 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
1430 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260:GOTO1640
1440 PRINT#15,"B-P:";2;0
1450 GET#2,T$:GET#2,S$
1460 FORI=2TO226STEP32
1470 PRINT#15,"B-P:";2;I
1480 GET#2,A$:IFA$=""THENPRINT"[RVSON]";
1490 GET#2,A$:GET#2,A$
1500 PRINT"[2SPC]";
1510 FORJ=1TO16
1520 GET#2,A$:PRINTA$;
1530 NEXT
1540 IFA$<>""THENPRINT:PRINT
1550 GETK$:IFK$=""THEN1590
1560 IFK$="E"THEN1640
1570 GETK$:IFK$=""THENGOTO1570
1580 IFK$="E"THEN1640
1590 NEXT
1600 T=ASC(T$+CHR$(0)):S=ASC(S$+CHR$(0))
1610 IFT>0ANDT<36THENGOTO1410
1620 PRINT:PRINT"PULSA UNA TECLA":PRINT"P
ARA VOLVER AL MENU
1630 GETK$:IFK$=""THEN1630
1640 CLOSE2:CLOSE15
1650 RETURN
1660 REM -------------------
1670 REM -                 -
1680 REM - PARTE 2         -
1690 REM   RECUPERAR       -
1700 REM -                 -
1710 REM -------------------
1720 PRINT"[CLR][CRSRD]NOMBRE DEL FICHERO
?[CRSRD]
1730 INPUTN1$
1740 PRINT:PRINT"ES EL FICHERO UN:
1750 PRINT:PRINT" 1. PROGRAMA?
1760 PRINT:PRINT" 2. FICHERO SECUENCIAL?
1770 GETK$:IFK$="1"THENFT=130:GOTO1800
1780 IFK$="2"THENFT=129:GOTO1800
1790 GOTO1770
1800 PRINT:PRINT:PRINT"RECUPERANDO "N1$
1810 OPEN15,8,15
1820 OPEN2,8,2,"#0"
1830 OPEN3,8,3,"#1"
1840 GOSUB2350
1850 IFPT=0THEN2040
1860 PRINT#15,"B-A:";0;PT;PS
1870 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
1880 IFE1$<>"00"ANDE1$<>"65"THENGOSUB1260
:RETURN
1890 IFE1$="65"THEN2040
1900 PRINT#15,"U1:";3;0;PT;PS
1910 LT=PT:LS=PS
1920 PRINT#15,"B-P:";3;0
1930 GET#3,PT$:GET#3,PS$
1940 PT=ASC(PT$+CHR$(0)):PS=ASC(PS$+CHR$(
0))
1950 IFPT=0THENGOTO2100
```

```
1960 PRINT#15,"B-A:";0;PT;PS
1970 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
1980 IFE1$<>"65"ANDE1$<>"00"THENGOSUB1260
:RETURN
1990 IFE1$="65"THEN2180
2000 GOTO1900:LEER OTRO BLOQUE
2010 REM
2020 REM - NO SE RECUPERA
2030 REM
2040 PRINT:PRINT:PRINT"NO SE PUEDE RECUPE
RAR"
2060 GOTO2280
2070 REM
2080 REM - SE RECUPERA
2090 REM
2100 PRINT#15,"B-P:";2;DP
2110 PRINT#2,CHR$(FT);
2120 PRINT#15,"U2:";2;0;T;S
2130 PRINT:PRINT:PRINT"SE HA PODIDO RECUP
ERAR
2140 GOTO2280
2150 REM
2160 REM - RECUPERACION PARCIAL
2170 REM
2180 PRINT#15,"B-P:";2;DP
2190 PRINT#2,CHR$(FT)
2200 PRINT#15,"U2:";2;0;T;S
2210 PRINT#15,"B-P:";3;0
2220 PRINT#15,CHR$(0);
2230 PRINT#15,"B-P:";3;248
2240 FORZ=1TO8:PRINT#3,CHR$(0);:NEXT
2250 PRINT#15,"U2:";3;0;LT;LS
2260 PRINT:PRINT:PRINT"NO SE HA PODIDO RE
CUPERAR TOTALMENTE
2280 PRINT:PRINT"PULSA UNA TECLA":PRINT"P
ARA VOLVER AL MENU
2290 GETK$:IFK$=""THEN2290
2300 CLOSE2:CLOSE3:CLOSE15
2310 RETURN
2320 REM
2330 REM - ENCONTRAR PISTA / SECTOR
2340 REM
2350 T=18:S=1
2360 PRINT#15,"U1:";2;8;T;S
2370 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
2380 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260:PT=0:GOTO25
40
2390 PRINT#15,"B-P:";2;0
2400 GET#2,T$:GET#2,S$
2410 FORI=2TO226STEP32
2420 PRINT#15,"B-P:";2;I
2430 GET#2,A$:IFA$<>""THEN2500
2440 GET#2,PT$:GET#2,PS$
2450 N2$=""
2460 FORJ=1TO16
2470 GET#2,A$:IFA$<>CHR$(160)THENN2$=N2$+
A$
2480 NEXT
2490 IFN1$=N2$THENPT=ASC(PT$+CHR$(0)):PS=
ASC(PS$+CHR$(0)):DP=I:RETURN
2500 NEXT
2510 T=ASC(T$+CHR$(0)):S=ASC(S$+CHR$(0))
2520 IFT>0ANDT<36THENGOTO2360
2530 PT=0
2540 RETURN
2550 REM -------------------
2560 REM -                 -
2570 REM - PARTE 3         -
2580 REM - COMPRIMIR       -
2590 REM -                 -
2600 REM -------------------
2610 PRINT"[CLR][2CRSRD]ESTA EL DISCO EN
LA":PRINT"UNIDAD? (S/N)
2620 GETK$:IFK$=""THEN2620
2630 IFK$<>"S"THENRETURN
2640 PRINT:PRINT:PRINT
2660 PRINT"[3SPC]- COMPRIMIENDO -
2680 OPEN15,8,15
2690 OPEN2,8,2,"#0"
2700 OPEN3,8,3,"#1"
```

Para que su COMMODORE trabaje

casa de software

PROCESADOR DE TEXTO

Versiones para Impresoras: IBM Compatibles (Centronics) · ASCII (Centronics o Bus serie COMMODORE) SEIKOSHA SP 800 SEIKOSHA SP 1000 A

Programa en cartucho con posibilidad de grabación de documentos en cassette o diskette.
Esta primera versión ha sido desarrollada para la utilización de todas las posibilidades de la impresora SEIKOSHA SP-800, la cual permite el proceso de textos con una calidad de letra equiparable a la de las impresoras de margarita de precio mucho más elevado.
Caracteres castellanos y catalanes tanto en pantalla como en impresora. Posibilidad de utilizar todo el set de caracteres de la impresora. Márgenes, numeración de páginas, encabezamientos, pies de página, etc.
Los tres acentos y la diéresis se obtienen pulsando F1, F2, F3 o F4 y a continuación la vocal correspondiente como en una máquina de escribir convencional.
Posibilidad de cartas personalizadas (mail merge).

P.V.P. 14.900,- pts.

Este EJEMPLO ha sido escrito en letra de alta calidad mediante el cartucho ESCRITOR y la impresora SEIKOSHA SP 800.
En modo proporcional cada letra ocupa solamente el espacio necesario (la i ocupa menos espacio que la o).
La letra ITALICA permite personalizar sus escritos.
Puede escribir en negrita.
Subrayar cualquier frase.
Escribir en doble ancho.
Naturalmente dispone de los tres acentos (á à â) y la diéresis (ä) así como los caracteres ñ Ñ ç
Ç ¡ ¿ π µ R ! " # $ % & ' ( ) + - @ [ ] < > /
= tanto en IMPRESORA como en PANTALLA.
Aproveche los Super-índices y los Sub-índices
Puede condensar cada tipo de letra: ITALICA ELITE y Doble ancho
¡Parece imposible!! ¡¡¡Pero es verdad!!! ¡¡¡ES UN PRODUCTO DE CASA DE SOFTWARE!!!

casa de software COMMODORE 64 PROCESADOR DE TEXTO

EL INCREIBLE MUNDO MUSICAL DE SIGHT & SOUND Music Software, Inc



- Teclado musical.
- Music processor.
- Sound Odyssey.
- Music Video Kit.
- Kawasaki Synthesizer.
- Kawasaki Rhythm Rocker.

¡¡REGALAMOS UN TECLADO POR LA COMPRA DE DOS PROGRAMAS...!!

Control de ingresos y gastos
Dispone de 99 cuentas y 250 apuntes por mes y disco (3.000 movimientos por año). Obtención de listados de cuentas y apuntes, balance mensual y anual. Programa ideal para Estimación Objetiva Singular. 9.900.– Pts.

Referencias bibliográficas
Creación de ficha para cada artículo, con referencia, tema y texto resumen de hasta 99 líneas. Búsqueda por los conceptos o códigos que precise. 9.900.– pts.



Cassette 7.500.– pts.

Otros Programas

- **MACHINE LIGHTNING**
- **BASIC LIGHTNING**
- **WHITE LIGHTNING**
- **Contabilidad doméstica (cassette)**
- **Grabador de Eproms**
- **Grabador de Voz (Voice Master)**

NOVEDADES

- **Agenda telefónica. Marca el teléfono automáticamente. (disco)**
- **Etiquetas y recibos (cassette)**
- **Eureka (Matemáticas para B.U.P. y C.O.U.**

Administracion de fincas

PROPIEDAD VERTICAL:
30 inmuebles, 20 viviendas por inmueble, 30 propietarios, 5 poblaciones,
12 conceptos y antefirma en recibo. Ingresos y gastos, listado de recibos, estado de cuentas y liquidaciones.

PROPIEDAD HORIZONTAL:
100 copropietarios y 504 asientos por comunidad. Conceptos de desglose, de recibo y desglose de gastos, control de impagados, etc. 35.000.– Pts.

Reservas Hotel: Control por quincenas del numero de habitaciones reservadas durante todo el año. Listados y consultas. Tabla de valores para el cálculo de cambio de monedas extranjeras. 12.000.– Pts.

Ocupación Hotel: Control diario hasta 190 habitaciones. Tipo de pensión, núm. de personas, agencia, fecha entrada y salida. Listados. Búsqueda por todos los conceptos. 12.000.– Pts.

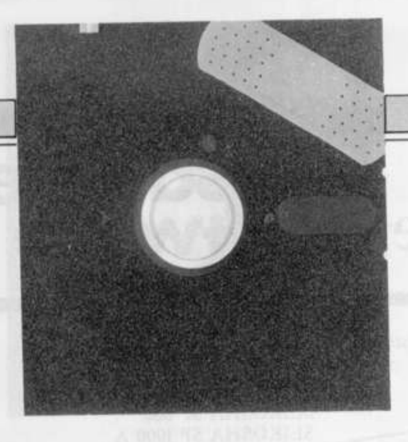
Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:
Casa de Software, s.a.
NUEVA DIRECCION:
C/. Taquígrafo Serra, 7, 5.ª planta.
Tel. 215 69 52
08029 BARCELONA

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas: ______

☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas: ______

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: ....

CW021085



```
2710 RT=18:RS=1
2720 WT=18:WS=1
2730 LT=0
2740 DF=0
2750 EF=0
2760 GOSUB3060
2770 IFEF=1THEN3010
2780 GOSUB3220
2790 IFEF=1THEN3010
2800 FORRI=2TO226STEP 32
2810 PRINT#15,"B-P:";3;RI
2820 GET#3,FT$
2830 IFFT$=""THEN2920
2840 IFWI>255THENGOSUB3060
2850 IFEF=1THEN3010
2860 PRINT#15,"B-P:";2;WI
2870 PRINT#2,FT$;
2880 FORI=1TO29
2890 GET#3,A$:PRINT#2,LEFT$(A$+CHR$(0),1)
;
2900 NEXTI
2910 WI=WI+32
2920 NEXTRI
2930 IFRT<>0THEN2780
2940 IFWI<255THEN2970
2950 GOSUB3060
2960 IFDF=1THEN3010
2970 PRINT#15,"B-P:";2;WI
2980 PRINT#2,CHR$(0);
2990 WI=WI+32
3000 GOTO2940
3010 CLOSE2:CLOSE3:CLOSE15
3020 RETURN
3030 REM
3040 REM - SIGUIENTE BLOQUE (ESCRITURA)
3050 REM
3060 IFLT<>0THENPRINT#15,"U2:";2;0;LT;LS
3070 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
3080 IFE1$<>"00"THENEF=1:GOSUB1260:RETURN
3090 LT=LW:LS=WS
3100 IFWT=0THENDF=1:RETURN
3110 PRINT#15,"U1:";2;0;WT;WS
3120 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
3130 IFE1$<>"00"THENEF=1:GOSUB1260:RETURN
3140 PRINT#15,"B-P:";2;0
3150 GET#2,WT$:GET#2,WS$
3160 WT=ASC(WT$+CHR$(0)):WS=ASC(WS$+CHR$(
0))
3170 WI=2
3180 RETURN
3190 REM
3200 REM - SIGUIENTE BLOQUE (LECTURA)
3210 REM
3220 PRINT#15,"U1:";3;0;RT;RS
3230 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
3240 IFE1$<>"00"THENEF=1:GOSUB1260:RETURN
3250 PRINT#15,"B=P:";3;0
3260 GET#3,RT$:GET#3,RS$
3270 RT=ASC(RT$+CHR$(0)):RS=ASC(RS$+CHR$(
0))
3280 RETURN
3290 REM ------------------
3300 REM -                -
3310 REM - PARTE 4        -
3320 REM - BLOQUES LIBRES -
3330 REM -                -
3340 REM ------------------
3350 IFLF=0THENDIMBM%(35,4):LF=1
3360 PRINT"[CLR]"TAB(4)"PISTA /"TAB(10)"S
ECTOR":PRINT
3370 OPEN15,8,15
3380 OPEN2,8,2,"#0"
3390 PRINT#15,"U1:";2;0;18;0
3400 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
3410 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260:GOTO3720
3420 PRINT#15,"B-P:";2;4
3430 FORT=1TO35
3440 FORJ=0TO3
3450 GET#2,A$
3460 BM%(T,J)=ASC(A$+CHR$(0))
3470 NEXTJ,T
3480 RESTORE
3490 NB=0
3500 FORN=1TO4
3510 READT1,T2,NS
3520 FORT=T1TOT2
3530 IFT<>18THENNB=NB+BM%(T,0)
3540 IFBM%(T,0)=NSTHEN3680
3550 S=0
3560 FORI=1TO3
3570 B2=BM%(T,I)
3580 FORJ=1TO8
3590 B1=B2/2:B2=INT(B1)
3600 IFB1=B2THENPRINTTAB(4)TTAB(11)S
3610 GETK$:IFK$=""THEN3650
3620 IFK$="E"THEN3720
3630 GETK$:IFK$=""THEN3630
3640 IFK$="E"THEN3720
3650 S=S+1
3660 IFS=NSTHEN3680
3670 NEXTJ,I
3680 NEXTT,N
3690 PRINT:PRINTNB"BLOQUES LIBRES.":PRINT
3700 PRINT:PRINT"PULSA UNA TECLA":PRINT"P
ARA VOLVER AL MENU
3710 GETK$:IFK$=""THEN3710
3720 CLOSE2:CLOSE15
3730 RETURN
3740 DATA1,17,21,18,24,19,25,30,18,31,35,
17
3750 REM -----------------
3760 REM -               -
3770 REM - PARTE 5       -
3780 REM - VER/MODIFICAR -
3790 REM -               -
3800 REM -----------------
3810 IFVF=0THENDIMB%(255):VF=1
3820 OPEN15,8,15
3830 OPEN2,8,2,"#0"
3840 PRINT"[CLR] NUMEROS EN DECIMAL
3850 PRINT" -------------------":PRINT:PRI
NT
3860 PRINT" 1. LEER BLOQUE":PRINT
3870 PRINT" 2. VER BLOQUE":PRINT
3880 PRINT" 3. MODIFICAR BLOQUE":PRINT
3890 PRINT" 4. ESCRIBIR BLOQUE
3900 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"PULSA [RVSON]
 S [RVSOFF] PARA SALIR
3910 GETC$:IFC$=""THEN3910
3920 IFC$="S"THENCLOSE2:CLOSE15:RETURN
3930 C=VAL(C$)
3940 ONCGOSUB3990,4130,4400,4530
3950 GOTO3840
3960 REM
3970 REM - LEER BLOQUE
3980 REM
3990 PRINT"[CLR][4CRSRD]INTRODUCE PISTA,
SECTOR
4000 INPUTTT,SS
4010 PRINT#15,"U1:";2;0;TT;SS
4020 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
4030 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260:RETURN
4040 PRINT#15,"B-P:";2;0
4050 FORI=0TO255
4060 GET#2,A$
4070 B%(I)=ASC(A$+CHR$(0))
```

EL MEJOR SOFT/PORTE PARA SU commodore 64

GESTIÓN COMERCIAL
Control de entradas y salidas almacén, con emisión de albaranes, facturas y recibos. Control ventas clientes e inventario.

25.000 ptas.

COMPONENTES
Diseñado con vistas a empresas de montaje o fabricación, controla el almacén en sus productos terminados y sus componentes.

15.000 ptas.

ETIQUETAS
Para direcciones de cartas, precios y referencias, artículos y embalajes.

5.000 ptas.

RECIBOS DE CUOTAS
Realiza los recibos de pequeñas sociedades, clubes, etcétera, y almacena informes referentes a los socios.

8.000 ptas.

CONTROL STOCK
Control de compras a proveedores y ventas a clientes de un almacén, emisión de diarios de entradas y salidas.

15.000 ptas.

CONTABILIDAD
Realizado conforme al Plan General Contable Español: Diarios, balances, dietarios, cierres, etc.

25.000 ptas.

AGENDA Y DIRECCIONES
Completa agenda personal que permite llevar sus anotaciones diarias y una lista de direcciones; con posibilidad de emisión de etiquetas.

10.000 ptas.

CUENTAS CORRIENTES
Seguimiento de todos los movimientos producidos en su cuenta corriente.

10.000 ptas.

FICHAS ARCHIVO
Permite almacenar información referente a la actividad propia del usuario: comercial, coleccionista, pacientes, etc.

5.000 ptas.

RECIBOS GARAJES
Emite recibos, con posibilidad de domiciliación bancaria, por estancias y servicios realizados en un garaje.

15.000 ptas.

ÓRDENES DE TRABAJO Y FACTURACIÓN
Facturación partiendo de la introducción de órdenes de trabajo, materiales empleados y horas invertidas.

25.000 ptas.

NÓMINAS
Cálculo y confección de recibos de nóminas y relación de documentos TC-1 / TC-2.

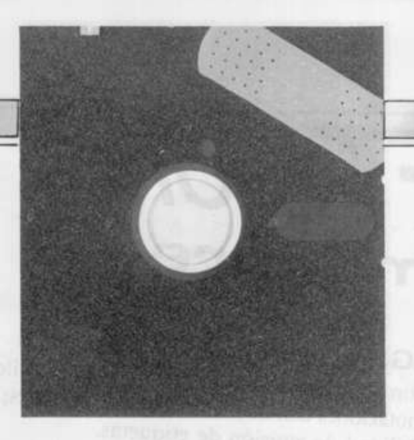
25.000 ptas.

B.M.
BASIC MICRO-ORDENADORES, S.A.

Avda. César Augusto, 72 □ Teléf. (976) 22 73 03 □ 50003 ZARAGOZA

¡¡ATENCIÓN!!

Si tienes programas interesantes para su comercialización, contacta con nosotros.



```
4080 NEXT
4090 RETURN
4100 REM
4110 REM - VER BLOQUE
4120 REM
4130 FORI=0TO3
4140 PRINT"[CLR]PISTA ="TT" SECTOR ="SS:P
RINT
4150 FORJ=0TO15
4160 N=4*J+64*I
4170 S2$=""
4180 S1$=RIGHT$("[3SPC]"+STR$(N),3)+CHR$(
125)
4190 FORK=0TO1
4200 M=N+2*K
4210 S1$=S1$+RIGHT$("[3SPC]"+STR$(B%(M)),
3)+"[RVSON]"+RIGHT$("[3SPC]"+STR$(B%(M+1)
),3)+"[RVSOFF]"
4220 A$=CHR$(32)
4230 IFB%(M)>31THENIFB%(M)<123THENA$=CHR$
(B%(M))
4240 S2$=S2$+A$
4250 A$=CHR$(32)
4260 IFB%(M+1)>31THENIFB%(M+1)<123THENA$=
CHR$(B%(M+1))
4270 S2$=S2$+A$
4280 NEXTK
4290 PRINTS1$CHR$(125)S2$
4300 NEXTJ
4310 PRINT:PRINT:PRINT"PULSA UNA TECLA PA
RA SEGUIR
4320 PRINTTAB(12)"[RVSON] S [RVSOFF] PARA
 SALIR
4330 GETK$:IFK$=""THEN4330
4340 IFK$="S"THENRETURN
4350 NEXTI
4360 RETURN
4370 REM
4380 REM - CAMBIAR BLOQUE
4390 REM
4400 PRINT"[CLR]PULSA [RVSON]RETURN[RVSOFF]
 PARA
4410 PRINT"VOLVER AL MENU.":PRINT:PRINT:P
RINT
4420 PRINT"INTRODUCE POSICION, DATO
4430 L=-1:D=-1
4440 INPUT"(0-255)";L,D
4450 IF(L<0)OR(D<0)THENRETURN
4460 IFL>255ORD>255THENPRINT"* NUMERO MUT
 GRANDE *":PRINT:GOTO4420
4470 B%(L)=D
4480 PRINT
4490 GOTO4420
4500 REM
4510 REM - ESCRIBIR BLOQUE
4520 REM
4530 PRINT"[CLR][7CRSRD]"TAB(1)TT"[CRSRL]
,"SS
4540 PRINT"[2CRSRU]INTRODUCE PISTA, SECTO
R
4550 INPUTTT,SS
4560 PRINT"[3CRSRD]ESTAS SEGURO? (S/N)
4570 GETA$:IFA$=""THENGOTO4570
4580 IFA$<>"S"THENRETURN
4590 PRINT
4610 PRINT" - ESCRIBIENDO BLOQUE
4630 PRINT#15,"B-P:";2;0
4640 FORL=0TO255
4650 PRINT#2,CHR$(B%(L));
4660 NEXTL
4670 PRINT#15,"U2:";2;0;TT;SS
4680 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
4690 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260:RETURN
4700 RETURN
4710 REM ----------------
4720 REM -              -
4730 REM - PARTE 6      -
4740 REM - FORMATEAR    -
4750 REM -              -
4760 REM ----------------
4770 PRINT"[CLR][2CRSRD]NOMBRE DEL DISCO?
4780 INPUTNA$
4790 PRINT"[CRSRD]IDENTIFICADOR?
4800 INPUTID$
4810 PRINT"[2CRSRD]ESTAS SEGURO(S/N)?
4820 GETK$:IFK$=""THEN4820
4830 IFK$<>"S"THENRETURN
4840 OPEN15,8,15,"N:"+NA$+","+ID$
4850 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
4860 IFE1$<>"00"THENGOSUB1260
4870 CLOSE15
4880 RETURN
4890 REM ------------------
4900 REM -                -
4910 REM - PARTE 7        -
4920 REM - ENVIAR COMANDO -
4930 REM -                -
4940 REM ------------------
4950 PRINT"[CLR][2CRSRD]INTRODUCE COMANDO
":PRINT:PRINT"? ";
4960 C$=""
4970 SYS65487
4980 C=PEEK(780)
4990 IFC<>13THENC$=C$+CHR$(C):GOTO4970
5000 OPEN15,8,15:OPEN2,8,2,"#"
5010 PRINT#15,C$
5020 INPUT#15,E1$,E2$,E3$,E4$
5030 IFE1$<>"00"ANDE1$<>"01"THENGOSUB1260
5040 CLOSE2:CLOSE15
5050 RETURN
```



POR WM. W. BRAUN



C-64, C-128, VIC-20

Inventario casero

Si alguna vez has perdido alguna o todas tus posesiones debido a un incendio en tu casa, a una inundación, a un robo o a otro desastre semejante, sabrás la importancia de disponer de inventario actualizado de todas tus cosas, especialmente por razones de seguros. Sin haber preparado un inventario previamente, te podría faltar la información que necesitaba la compañía de seguros para procesar tu caso.

Este programa te permite preparar un inventario fácilmente. La información sobre los objetos de tu casa se almacena en el programa mediante líneas Data. Puedes sacar la lista por pantalla o por la impresora. Puedes guardar una copia del programa o la lista impresa en tu caja de seguridad (si tienes) o en otro sitio seguro.

Este es un programa fácil de usar, comenzando con un menú que te permite elegir entre cinco opciones con sólo pulsar una tecla. Las opciones incluyen: Añadir objetos a la lista, Borrar objetos, sacar la lista en la pantalla, imprimir la lista o salir del programa.

Si decides salir del programa el ordenador te dirá que grabes el programa si has hecho introducciones o modificaciones. Esto es necesario para tener guardada tu lista, pues está contenida dentro del programa.

El Buffer del Teclado

Cuando diseñé este programa, tuve que elegir un sistema de almacenamiento para los datos que constituían la lista del inventario. Decidí no usar ficheros en disco, porque algunas personas todavía no tienen este periférico, ni ficheros en cinta, porque la forma en que se almacenan hace lento el acceso a los datos. En vez de esto decidí usar líneas Data que estuvieran contenidas en el programa. Usando la técnica del Buffer del Teclado para automáticamente crear o borrar líneas que contienen sentencias Data, el programa simula la acción de un fichero.

La técnica del Buffer del Teclado es un método para colocar información en la pantalla y ejecutarla como si la hubieses escrito desde el teclado y pulsado la tecla Return.

El mismo programa imprime la información en la pantalla y entonces recibe una orden del buffer del teclado para ejecutar uno o más Returns. El buffer del teclado se encuentra en las posiciones 631 a 640. La posición 198 es también importante. Contiene el número de caracteres que se encuentran en el buffer del teclado.

No necesitas salir del programa para añadir o borrar líneas Data. El único inconveniente de este método es que tienes que salvar el programa cada vez que realizas cambios.

Para ver cómo funciona esta técnica mira las líneas 191-194 del programa. Estas pocas líneas pondrán los datos en las líneas Data.

La línea actual con los datos es impresa en la pantalla (línea 191). LN es el número de línea, M$ contiene unas comillas y N$, D$, C$ y S$ son los campos que en las líneas Data corresponden

al nombre, fecha de compra, costo original y número de serie.

Cada vez que un nuevo objeto es añadido, y por lo tanto una nueva línea Data, la variable L se incrementa una unidad. L se suma a 900 para crear el valor del número de línea en la variable LN. Esto asegura que no añadirás una línea cuyo número sea igual a alguno que ya existe. Hay espacio suficiente en el programa para miles de números de línea, por lo que no tienes que preocuparte por quedarte sin ellos.

La línea 192 crea una nueva línea 32 en la pantalla, actualizando la variable L. También imprime la sentencia "GOTO 197[HOME]". Ahora hay tres líneas en la pantalla: La nueva línea Data, una nueva línea 32 y la sentencia en modo directo para ir a la línea 197. Observa que la primera parte de la línea 191 limpia la pantalla y baja el cursor hasta la cuarta línea, donde comienzan a imprimirse las nuevas líneas.

Cuando estaba creando este programa, pobré varias técnicas para determinar el número de línea que se necesitaba borrar para eliminar un objeto específico de la lista.

Veamos ahora la línea 194. Se coloca un 3 en la posición 198, diciéndole al ordenador que en ese momento hay tres caracteres en el buffer del teclado. A continuación se colocan tres 13s (Returns) comenzando por la posición 631. Cuando se llega a la orden END en la línea 194, el ordenador ejecuta los tres Returns que has puesto en el buffer del teclado, con lo que se introducen las líneas que están en la pantalla. Esto quiere decir que se añade la línea con los datos, la línea 32 y se vuelve a comenzar el programa en la línea 197 (el programa se cortó temporalmente en la línea 194).

Si no comprendes muy bien todo esto, asegúrate de que funciona, y no necesitarás entenderlo para usar el programa. Si entiendes cómo trabaja el buffer del teclado, puede serte útil en tus propios programas. Utilízalo en ocasiones en que necesites añadir, borrar o actualizar líneas de programa o cuando necesites ejecutar un comando directo dentro del programa.

Funcionamiento Invisible

Cuando uses el programa y hagas una inserción o un borrado, nada de lo que hemos descrito aparecerá en la pantalla. Todo ocurre tan deprisa que probablemente te confundiría, de modo que el programa temporalmente cambia el color a blanco (que es el de la pantalla).

```
INVENTARIO CASERO

MENU

ANADIR OBJETOS .... 1

BORRAR OBJETOS .... 2

MOSTRAR LISTA ..... 3

IMPRIMIR LISTA .... 4

SALIR ............. 5

ELIGE UNA OPCION.
```

FIGURA 1

La posición 646 contiene el número de código del color actual del cursor. La línea 185 coloca un 1 (blanco) en la posición 646 y después de que se han añadido las líneas se recoloca un 6 (azul). Lo mismo ocurre en la opción de borrado.

Cuando estaba creando este programa, probé varias técnicas para determinar el número de línea que se necesitaba borrar para eliminar un objeto específico de la lista. Mirando en el mapa de memoria del Vic-20 encontré que las posiciones 63-64 contienen el número de línea que se está leyendo en ese momento.

Esto quiere decir que cuando se utiliza la rutina de búsqueda para localizar un objeto, las posiciones 63-64 contienen el número de línea en la que esta. Sólo tengo que convertir el número de línea del formato byte bajo/byte alto a un número simple, cosa que hace la línea 240.

Date cuenta de que la orden RESTORE se ejecuta DESPUES de que haces el Peek a las posiciones 63-63 para encontrar el número de línea. Si se hubiera ejecutado ANTES, no se habría obtenido el número correcto.

Cuando introduces datos para añadir objetos a la lista, obtendrás algún error si intentas introducir cadenas demasiado largas. Tuve que limitar la longitud del nombre, la fecha, etc. para que los datos pudieran ponerse todos en la misma línea. Esto deja suficiente espacio libre para tus anotaciones, pero si no te caben tendrás que utilizar abreviaturas. El nombre puede ser de hasta 35 caracteres, la fecha y el costo hasta 9 caracteres y el número de serie de 15 caracteres.

Incluso con un VIC sin ampliar tendrás espacio suficiente para almacenar gran cantidad de información. Si aún así te quedas sin memoria puedes probar cualquiera de las siguientes sugerencias para aumentar la capacidad de almacenamiento:

—Borrar las sentencias REM
—Borrar las líneas 505-580 si no quieres sacar listas impresas.
—Hacer tus entradas lo más cortas posible.
—Si lo anterior falla, invierte tu dinero en un cartucho de expansión.

Supongo que habrás encontrado este programa útil y que habrás aprendido algunas técnicas que puedas aplicar a tus propios programas. ■

Incluso con un VIC sin ampliar tendrás espacio suficiente para almacenar gran cantidad de información. Si te quedas sin memoria puedes probar algunas sugerencias que aquí incluimos.

```
LISTA DE INVENTARIO CASERO
COMMODORE WORLD
5 / 9 / 1985

MAQUINA DE ESCRIBIR                TELEVISION
FECHA DE COMPRA: 4/8/1984          FECHA DE COMPRA: 3/2/1979
COSTO ORIGINAL: 24.000             COSTO ORIGINAL: 55.000
NUMERO DE SERIE: RT4050009/45      NUMERO DE SERIE: 80921

FIN DE LISTA
```

FIGURA 2

LISTADO 1. "INVENTARIO CASERO" C-128, C-64

```
1 REM --- INVENTARIO CASERO
2 REM --- POR
3 REM --- WM. W. BRAUN
32 L=1
33 E$="DEMASIADO LARGO! "
34 F$=" CARACTERES MAXIMO!"
35 M$=CHR$(34)
36 F=1
40 PRINT"[CLR][RVSON][WHT][10SPC]INVENTAR
IO CASERO[13SPC][RVSOFF]"SPC(135)"[RED]ME
NU[BLK]"
45 PRINT"[2CRSRD][11SPC]ANADIR DATOS ----
--1"
46 PRINT"[CRSRD][11SPC]BORRAR DATOS------
-2"
47 PRINT"[CRSRD][11SPC]MOSTRAR LISTA-----
-3"
48 PRINT"[CRSRD][11SPC]IMPRIMIR LISTA----
-4"
49 PRINT"[CRSRD][11SPC]SALIR DEL PROGRAMA
-5"
60 PRINT"[5CRSRD][PUR][10SPC]PULSA UNA TE
CLA
65 GETK$:IFK$=""THEN65
67 ONVAL(K$)GOTO105,205,405,505,605
68 PRINT"[CRSRD][RED] PULSA SOLO[2SPC]1-6
 !!![BLU]":FORT=0TO1000:NEXT:GOTO40
100 REM --- ADICCION
105 PRINT"[CLR][CRSRD][BLU][6SPC][RVSON]
ANADIR DATOS[CRSRD][BLK]"
110 PRINT"[CRSRD]NOMBRE DEL OBJETO:"
111 INPUTN$:IFLEN(N$)>35THENPRINT"[CRSRD]
"E$"35"F$:GOTO110
112 GOSUB710:ONFGOTO170,115
115 PRINT"[CRSRD]FECHA DE COMPRA:":INPUTD
$:IFLEN(D$)>9THENPRINT"[CRSRD]"E$"9"F$:GO
TO115
120 PRINT"[CRSRD]COSTE ORIGINAL:"
121 INPUTC$:IFLEN(C$)>9THENPRINT"[CRSRD]"
E$"9"F$:GOTO120
125 PRINT"[CRSRD]NUMERO DE SERIE:"
126 INPUTS$:IFLEN(S$)>15THENPRINT"[CRSRD]
"E$"15"F$:GOTO125
130 PRINT"[CRSRD]ES CORRECTO? (S/N)"
133 GETK$:IFK$="S"THEN185
137 IFK$="N"THEN105
138 GOTO133
170 RESTORE:PRINT"[CLR][3CRSRD] ESE OBJET
O YA ESTA EN LA LISTA":FORT=1TO1000:NEXT:
GOTO1
185 RESTORE:LN=900+L:A=L+1:POKE646,1
191 PRINT"[CLR][3CRSRD]"LN"D[SHIFTA]"M$N$
M$","M$D$M$","M$C$M$","M$S$
192 PRINT"32L="A:PRINT"GOTO197[HOM]"
194 POKE198,3:FORX=0TO2:POKE631+X,13:NEXT
:END
197 POKE646,6:PRINT"[CLR]"SPC(178)"OBJETO
 ANADIDO A LA LISTA"
198 POKE198,0:GOTO1
200 REM --- BORRADO
205 PRINT"[CLR][CRSRD][BLU][6SPC][RVSON]
BORRADO [4CRSRD][BLK]":PRINT"INTRODUZCA N
OMBRE DEL OBJETO:":INPUTN$
215 GOSUB710:ONFGOTO240,235
235 RESTORE:PRINT"[CLR][7CRSRD] NO ESTA E
N LA LISTA!"
236 FORT=0TO500:NEXT:RESTORE:GOTO40
240 LN=PEEK(64)*256+PEEK(63):RESTORE
250 POKE646,1:PRINT"[CLR][3CRSRD]"LN:PRIN
T"GOTO270"
260 PRINT"[HOM]":POKE198,2:POKE631,13:POK
E632,13:END
270 POKE646,6:POKE198,0:PRINT"[CLR][4CRSRD]
[4SPC]OBJETO BORRADO":FORT=0TO500:NEXT:GO
TO1
400 REM --- MOSTRAR LISTA
405 PRINT"[CLR][RVSON][BLU][2SPC]LISTA DE
 INVENTARIO CASERO[2CRSRD][BLK]"
410 READN$,D$,C$,S$
415 IFF=1ANDN$="END"THENPRINT"[2CRSRD]NO
HAY NADA EN LA LISTA!":RESTORE:GOTO485
416 F=2
420 IFN$="END"THEN480
435 PRINT"[2SPC]"N$
436 PRINT"[CRSRD] COMPRADO:"D$
437 PRINT"[CRSRD] COSTO: "C$
438 PRINT"[CRSRD] NUMERO DE SERIE:"S$
450 PRINT"[6CRSRD][3SPC]PULSA [RVSON]F7[RVSOFF]
 PARA EL SIGUIENTE OBJETO O"
451 PRINT"[3SPC]PULSA [RVSON]F1[RVSOFF] P
ARA IR AL MENU[CRSRU]"
460 GETK$
465 IFK$="[F1]"THENRESTORE:GOTO1
466 IFK$="[F7]"THEN405
470 GOTO460
480 PRINT"[CLR][2CRSRD][5SPC][RVSON]FIN D
E LISTA":RESTORE
485 GOTO1
500 REM --- IMPRIMIR LISTA
505 PRINT"[CLR][CRSRD][BLU][5SPC][RVSON]
IMPRIMIR LISTA":PRINT"[BLK][3CRSRD]INTROD
UCE LA FECHA:":INPUTD$
507 PRINT"INTRODUCE TU NOMBRE:":INPUTN$
510 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(14)TAB(5)"LISTA
DE INVENTARIO CASERO"CHR$(13)
515 PRINT#4,CHR$(13)CHR$(15)N$CHR$(13)D$C
HR$(13)
520 READN$,D$,C$,S$,X$,K$,F$,E$
525 IFN$="END"THEN580
530 IFX$="END"THEN570
535 PRINT#4,"[3SPC]"N$TAB(45-LEN(N$))X$
540 PRINT#4,"[4SPC]FECHA DE COMPRA: "D$TA
B(45-LEN(D$)-17)"FECHA DE COMPRA: "K$
545 PRINT#4,"[4SPC]COSTO: "C$TAB(45-LEN(C
$)-7)"COSTO: "F$
550 PRINT#4,"[4SPC]NUMERO DE SERIE: "S$TA
B(45-LEN(S$)-17)"NUMERO DE SERIE: "E$CHR$
(13)
560 GOTO520
570 PRINT#4,"[3SPC]"N$:PRINT#4,"[4SPC]FEC
HA DE COMPRA: "D$
575 PRINT#4,"[4SPC]COSTO: "C$
576 PRINT#4,"[4SPC]NUMERO DE SERIE: "S$CH
R$(13)
580 PRINT#4,CHR$(13)CHR$(14)"FIN DE LISTA
"CHR$(15):CLOSE4:RESTORE:GOTO1
600 REM --- FIN DE PROGRAMA
605 PRINT"[CLR][CRSRD][BLK]SI HAS HECHO A
DICCIONES O BORRADOS,"
606 PRINT"[CRSRD]SALVA EL PROGRAMA DE NUE
VO![3CRSRD]":END
700 REM --- RUTINA DE BUSQUEDA
710 READX$:IFX$=N$THENF=1:RETURN
715 IFX$="END"THENF=2:RETURN
720 GOTO710
800 REM --- LISTA DE DATOS
6000 DATAEND,END,END,END,END,END,END,END
```

LISTADO 2. "MODIFICACIONES PARA EL VIC-20".

```
32 L=0
40 PRINT"[CLR][RVSON][BLU][3SPC]INVENTARI
O CASERO[2SPC]"
45 PRINT"[CRSRD]ANADIR DATOS---1"
46 PRINT"[CRSRD]BORRAR DATOS---2"
47 PRINT"[CRSRD]MOSTRAR LISTA--3"
48 PRINT"[CRSRD]IMPRIMIR LISTA-4"
49 PRINT"[CRSRD]SALIR ---------5"
60 PRINT"[5CRSRD][2SPC]ELIGE UN NUMERO"
450 PRINT"[6CRSRD]PULSA [RVSON]F7[RVSOFF]
 (SIGUIENTE)"
451 PRINT"PULSA [RVSON]F1[RVSOFF] (MENU)"
```





MACHINE LIGHTNING
Macro-ensamblador, mas de 10K de rutinas gráficas en C/M documentadas con puntos de entrada y parámetros. Editor ensamblador, completo macroensamblador de dos pasos, desensamblador, monitor C/M, trazador (debucgin). Ensamblaje linkado.



11.000

SAKATI

C/. Ardemans, 24 - Tel. 256 77 94
Telex 44222 CICI E - 28028 Madrid

COMMODORE 64

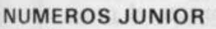


WHITE LIGHTNING
Standard Fig-Forth con 100 palabras añadidas al diccionario para gestión gráfica. Hasta 255 Sprites software con rotaciones, deslizamiento, inversión (la pantalla es el sprite 0). Los programas pueden correr independientemente.

7.000 9.000



BASIC-LIGHTNING
Basic estructurado, capacidad de trabajar en multitasking, orientado a la creación de video aplicaciones. Hasta 255 sprites software con instrucciones para su gestión. Sprit screen, croling todas direcciones punto a punto.



8.000 6.500



OXFORD-PASCAL
• Compilador Pascal Standard • Soporta todas las capacidades gráficas y de sonido • Compilación en modo disco y residente • Aporta una potente extensión del Pascal Standard.

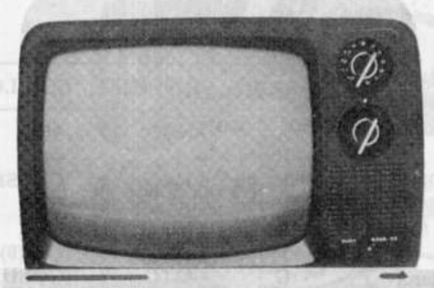
12.500

NUMEROS JUNIOR
Maravilloso programa para aprendizaje de números, y para contar unidades. Destinado a niños de 3 a 6 años. La voz del pato dirige al niño en su entrenamiento



2.000









CASSETTE CBM64

P.V.P. 7.500

GARANTIA 6 MESES

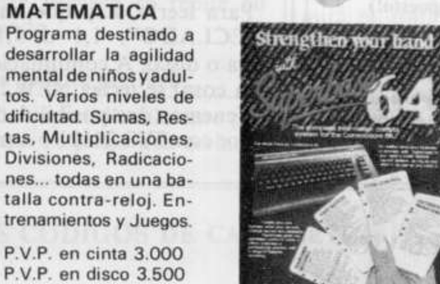


ZOOM-PASCAL
Compilador de Pascal que crea C/M real del 65.02. Los programas corren independientemente del ZOOM PASCAL siendo accesibles desde el BASIC. Incorpora el tratamiento de cadenas UCSD-R.

12.000

GUERRA MATEMATICA
Programa destinado a desarrollar la agilidad mental de niños y adultos. Varios niveles de dificultad. Sumas, Restas, Multiplicaciones, Divisiones, Radicaciones... todas en una batalla contra-reloj. Entrenamientos y Juegos.

P.V.P. en cinta 3.000
P.V.P. en disco 3.500





SUPERBASE-64
Poderoso generador programable que aporta 50 nuevos comandos Basic. Podrá diseñar su propia configuración de pantalla. Longitud por registro: 4 pantallas, 1108 caracteres y 127 campos. Enlace con EASY SCRIPT.



22.500

CONTABILIDAD

VERSION A	VERSION B
300 cuentas	600 cuentas
3.000 apuntes	2.300 apuntes

• Listado de Diario • Balance de situación y de sumas y saldos • Estractos de cuenta • Cuenta de explotación, diario de cierre • Mantenimiento de ficheros, utilitario...

Versión A: 24.550
Versión B: 23.000



VIC-TREE
Realizado en Código Máquina, incorpora 42 nuevos comandos al BASIC: comandos de disco, de impresión, edición y disección. Compatible con BASIC 4.0 de Commodore. De gran ayuda a la programación.



10.000

BOLETIN DE PEDIDO

A enviar a SAKATI, S.A. - Ardemans, 24 - 28028-MADRID

Ref.	Cdad.	Precio

TOTAL

☐ Talón adjunto ☐ Contra reembolso

Fecha: Firma:

Don
Calle N.º
Código Postal Ciudad
Provincia Tel.

VIC-20+16K

APROVECHA EL TECLADO DE TU VIC

Si quieres ahorrarte bastantes pulsaciones a la hora de teclear tus programas, asignando a cada letra del teclado una palabra clave Basic, aquí está el programa que necesitas.

Por Alvaro IBAÑEZ

El programa +teclado es una rutina en código máquina que se aprovecha de las interrupciones para modificar el teclado.

De este modo podemos trabajar normalmente y, con solo pulsar una tecla, escribir las palabras basic más importantes.

Ahora bien: ¿Cómo sabe el ordenador que lo que queremos introducir es una palabra clave o una letra? Bueno, una solución es hacer que el teclado funcione normalmente y que solo se active el segundo teclado cuando este pulsado Shift, Logo (el logotipo de Commodore—abajo a la izquierda en el teclado) o Ctrl.

Podríamos tener hasta tres teclados extra (con Shift, Logo o Ctrl) pero este programa sólo utiliza dos (ver fig. 1).

Alguien dirá... ¿Y los gráficos?, lo que sucede normalmente cuando pulsamos una tecla con shift es que aparece un gráfico. Pues bien —todo está previsto— para diferenciar gráficos y comandos basta con abrir o cerrar comillas.

Si queremos imprimir un dibujo, hacemos un PRINT" —en las comillas está el truco— y dibujamos los gráficos, en cuanto cerremos comillas o pulsemos RETURN volveremos al teclado normal ampliado.

Casi todas las letras del teclado van a tener asignado algún comando basic. Esto quiere decir que la X no tiene ningún comando asignado (ninguna palabra basic comienza por x) y que en la L podríamos poner LEFT$, LEN, LET, LIST, LOAD y LOG. Como solo tenemos dos posibilidades (con shift o logo) escogeremos las más usadas, es decir LIST y LOAD. Si a alguien no le gusta la selección que he hecho puede cambiarla...

Generalmente, tecla + shift contendrá el comando más importante y tecla + logo el menos importante. Los comandos de cinta/disco (LOAD-SAVE-VERIFY) se han puesto todos con logo para tenerlos agrupados de alguna manera.

TECLADO	CON SHIFT	CON LOGO
A	AND	ASC(
B	—	—
C	CHR$(	CLOSE
D	DATA	DIM
E	END	EXP(
F	FOR	FRE(0)
G	GOTO	GOSUB
H	—	—
I	INPUT	INT(
J	—	—
K	—	—
L	LIST	LOAD
M	MID$(	—
N	NEXT	NEW
O	OPEN	OR
P	POKE	PEEK(
Q	—	—
R	RUN	RETURN
S	STOP	SAVE
T	THEN	TAB(
U	USR(	—
V	VAL(	VERIFY
W	WAIT	—
X	—	—
Y	—	—
Z	—	—
?	PRINT (por supuesto!)	

Fig. 1. Como puede verse, algunos de los comandos que necesariamente llevan paréntesis (P.e. INT) ya lo llevan incorporado. Otros como FRE(0)ç llevan también el argumento falso.

El programa

La rutina en código máquina se coloca en la parte más alta de un Vic con 16K y se protege a si misma contra escritura en cuanto se conecta el programa. Esto se logra bajando los punteros de final de memoria (51-52 y 55-56) al igual que se hace con los gráficos. La memoria que se pierde es de menos de 512 bytes, lo cual no está nada mal teniendo en cuenta lo útil que puede llegar a ser el programa.

Hay dos listados: el primero es el cargador basic con datas. Para hacerlo funcionar se teclea el programa (nos avisará si nos equivocamos con los datas) se graba antes de probarlo —por si los duendes— y a continuación se ejecuta.

El ordenador nos preguntará si queremos grabar el programa (para no tener que leer el cargador basic —más largo y lento— cada vez que queramos utilizarlo). Si queremos hacerlo, le indicamos el número de periférico (1=cinta; 8=disco) y nos grabará lo que es puramente el programa+teclado.

Para leerlo, hay que hacer LOAD" +TECLADO", 1,1 o 8,1 según sea cinta o disco. A continuación (sin hacer otra cosa) se teclea NEW.

Tenemos dos posibilidades de conectarlo: con SYS 24121 o con SYS 24355.

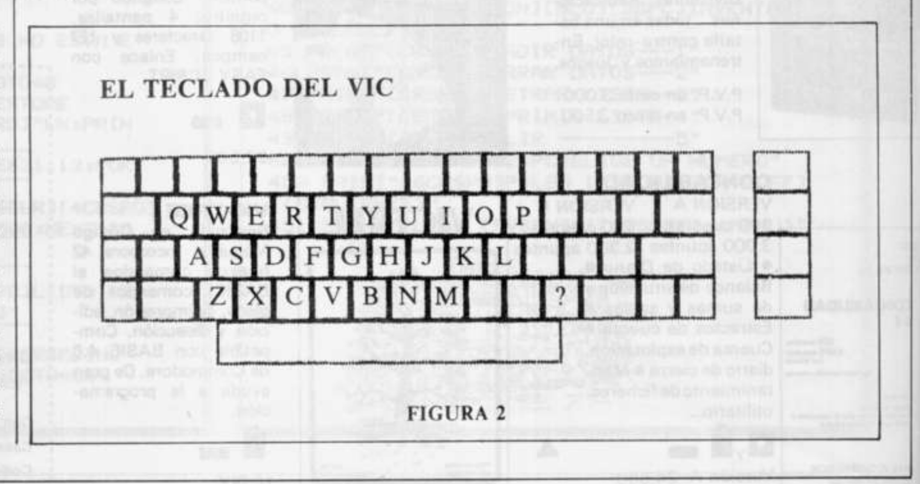


FIGURA 2

Si queremos imprimir un dibujo, hacemos un PRINT" —en las comillas está el truco— y dibujamos los gráficos, en cuanto cerremos comillas o pulsemos RETURN volveremos al teclado normal ampliado.

De la primera manera desconectamos la secuencia STOP/RESTORE, lo que impide que nos carguemos el programa por error. Si usamos la segunda, cada vez que hagamos STOP/RESTORE el programa se desconectará y tendremos que hacer el SYS de nuevo.

Si hemos elegido la primera opción y queremos desconectar el programa, basta con hacer un SYS 24563.

El segundo listado es el desensamblado, con explicaciones detalladas de cada paso del programa.

Cómo funciona

La idea básica son las interrupciones. Si no conocéis muy bien cómo funcionan, podéis verlo en el Cursillo de Código Máquina del número 10.

El programa chequea la posición 197 (última tecla pulsada) para ver cuál es. Si hay alguna se chequean Shift y Logo. Si también se da el caso, se comprueba que la tecla pulsada sea una letra (ver fig. 2 y 2 bis) en cuyo caso se busca la palabra correspondiente basándose en su código de teclado (el de la posición 197).

La palabra se coloca en el buffer y se sigue con la interrupción normal. En ese momento se imprime la palabra en cuestión. Todo este proceso se repite 60 veces por segundo.

Pero no todo es tan fácil...

Comprobado experimentalmente por mí, cada vez que se pulsa una tecla, el ordenador la imprime ANTES de pasar por TU interrupción. Esto quiere decir que si pulsamos Shift-L (y la L está asociada a LIST), en la pantalla se imprimirá el gráfico [SHIFT L] seguido de LIST. Tras muchos intentos, encontré cómo evitar esto: el primer carácter que se coloca en el buffer es un CRSR IZQUIERDA, de modo que en la pantalla (todo muy rápido) aparece SHIFT L, retrocede el cursor y encima imprime LIST. El resultado es LIST, lo que debía ser.

Más cosas... el indicador de modo comillas está en la posición $D4 (0 no, 1 sí). También se utiliza el indicador de inserts pendientes ($D8) para evitar confusiones a la hora de teclear. Si utilizamos alguno de los comandos, todos los inserts pendientes se borran.

En el programa se utilizan otros trucos que supongo serán conocidos: los "saltos forzados" que no son JMPs, sino CLC — BCC dirección. Ocupan lo mismo y hacen que no haya que recalcularlos cada vez que movemos el programa de un sitio a otro.

Hay una rutina ($5F63) que hace que el programa se modifique a sí mismo (en unos LDA en X) según se utilice el teclado con shift o logo.

También se utilizan dos rutinas del Kernal: La $FFD2, que imprime en la pantalla el carácter ASCII que indique el acumulador y la $FFE4 que sirve para obtener un carácter "dopado" del teclado —igual que hacer un GET A$ en Basic. ■

Y LOS CODIGOS DE CADA LETRA

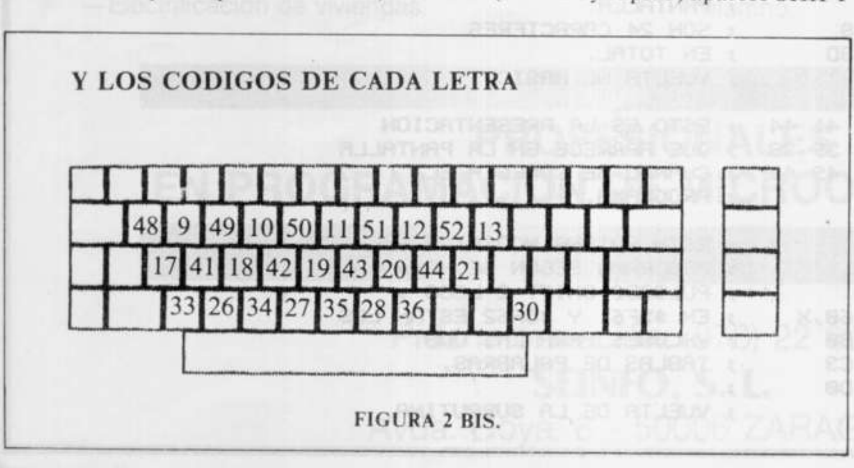


FIGURA 2 BIS.

DESENSAMBLADO DEL PROGRAMA +TECLADO

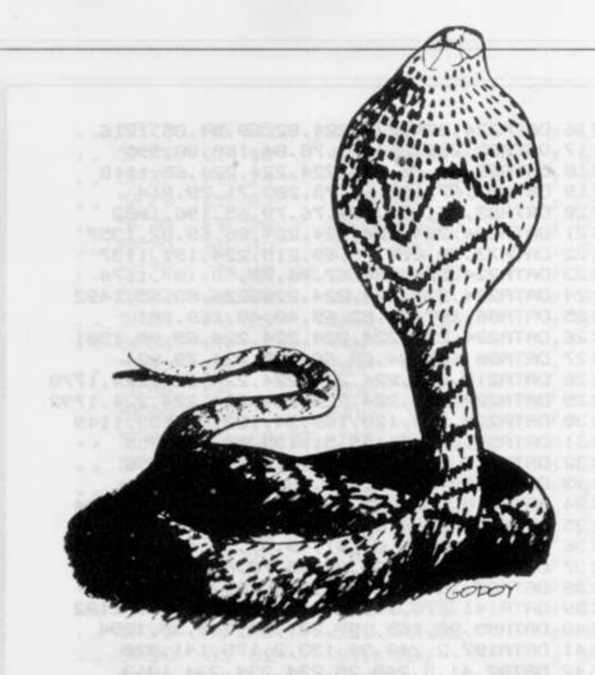
AQUI (24121) COMIENZA EL PROGRAMA

```
., 5E39  EA          NOP         ;
., 5E3A  A9 02       LDA #$02    ; PARA EMPEZAR SE DESCONECTA
., 5E3C  8D 1E 91 STA $911E      ; STOP/RESTORE. SI NO SE QUIERE
., 5E3F  EA          NOP         ; DESCONECTAR, BASTA CON HACER
., 5E40  4C 23 5F JMP $5F23      ; SYS 24355.
.
.' 5E43 57 41 49 D4 52 55 CE E0  ; ESTO ES LA TABLA DE PALABRAS.
.' 5E4B 49 4E 50 55 D4 50 4F 4B  ; CADA VEZ QUE PULSAMOS UNA
.' 5E53 C5 E0 E0 E0 41 4E C4 44  ; TECLA, EL ORDENADOR BUSCA
.' 5E5B 41 54 C1 47 4F 54 CF E0  ; AQUI LA PALABRA
.' 5E63 4C 49 53 D4 E0 E0 E0 E0  ; CORRESPONDIENTE.
.' 5E6B E0 56 41 4C A8 4E 45 58  ;
.' 5E73 D4 E0 50 52 49 4E D4 E0  ; TODAS LAS PALABRAS ACABAN
.' 5E7B E0 E0 43 48 52 24 A8 E0  ; CON LA ULTIMA LETRA EN
.' 5E83 4D 49 44 24 A8 E0 E0 E0  ; INVERSO, ES DECIR, CON
.' 5E8B E0 53 54 4F D0 46 4F D2  ; EL BIT 7 ENCENDIDO, PARA
.' 5E93 E0 E0 E0 E0 E0 E0 45 4E  ; DIFERENCIAR EL FINAL DE
.' 5E9B C4 54 48 45 CE 55 53 52  ; UNA CON EL PRINCIPIO DE OTRA.
.' 5EA3 A8 4F 50 45 CE E0 E0 E0  ;
.' 5EAB E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0  ; SI UNA TECLA NO TIENE NINGUNA
.' 5EB3 E0 E0 52 45 54 55 52 CE  ; PALABRA BASIC ASIGNADA, EL
.' 5EBB E0 49 4E 54 A8 50 45 45  ; VALOR EN LA TABLA ES $E0.
.' 5EC3 4B A8 E0 E0 E0 41 53 43  ;
.' 5ECB A8 44 49 CD 47 4F 53 55  ; HAY DOS TABLAS, LA PRIMERA
.' 5ED3 C2 E0 4C 4F 41 C4 E0 E0  ; PARA LAS TECLAS CON SHIFT Y
.' 5EDB E0 E0 E0 56 45 52 49 46  ; LA SEGUNDA PARA LAS TECLAS
.' 5EE3 D9 4E 45 D7 E0 BF E0 E0  ; CON LOGO (COMMODORE).
.' 5EEB E0 43 4C 4F 53 C5 E0 E0  ; ESTAN SITUADAS A PARTIR DE
.' 5EF3 E0 E0 E0 E0 53 41 56 C5  ; $5E43 Y $5EB4 RESPECTIVAMENTE.
.' 5EFB 46 52 45 28 30 A9 E0 E0  ;
.' 5F03 E0 E0 E0 E0 E0 45 58 50  ;
.' 5F0B A8 54 41 42 A8 E0 4F D2  ;
.' 5F13 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0  ;
.' 5F1B E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0  ;
.
., 5F23  78          SEI         ; DESACTIVA INTERRUPCIONES.
., 5F24  A9 5E       LDA #$5E    ;
., 5F26  85 34       STA $34     ; BAJA LOS PUNTEROS DEL
., 5F28  85 38       STA $38     ; FINAL DE MEMORIA (IGUAL
., 5F2A  A9 00       LDA #$00    ; QUE SE HACE CON LOS
., 5F2C  85 33       STA $33     ; GRAFICOS)
., 5F2E  85 37       STA $37     ; PARA PROTEGER EL PROGRAMA.
., 5F30  A2 73       LDX #$73    ; NUEVA DIRECCION DE
., 5F32  A0 5F       LDY #$5F    ; INTERRUPCION.
., 5F34  8E 14 03 STX $0314      ; SE COLOCA EN LOS
., 5F37  8C 15 03 STY $0315      ; DOS PUNTEROS.
., 5F3A  58          CLI         ; SE ACTIVAN INTERRUPCIONES.
., 5F3B  A2 00       LDX #$00    ; LEE UN CARACTER DE
., 5F3D  BD 49 5F LDA $5F49,X    ; LA POSICION 5F49 + X
., 5F40  20 D2 FF JSR $FFD2      ; Y LO IMPRIME EN LA
., 5F43  E8          INX         ; PANTALLA.
., 5F44  E0 18       CPX #$18    ; SON 24 CARACTERES
., 5F46  D0 F5       BNE $5F3D   ; EN TOTAL.
., 5F48  60          RTS         ; VUELTA AL BASIC.
.
.' 5F49 0D 2C 55 45 43 4C 41 44  ; ESTO ES LA PRESENTACION
.' 5F51 4F 0D 28 43 29 31 39 38  ; QUE APARECE EN LA PANTALLA
.' 5F59 35 20 42 59 20 41 49 42  ; CUANDO SE CONECTA EL
.' 5F61 43 B4                    ; PROGRAMA.
.
., 5F63  AA          TAX         ; ESTA RUTINA MODIFICA EL
., 5F64  EA          NOP         ; PROGRAMA SEGUN SE HAYA
., 5F65  EA          NOP         ; PULSADO SHIFT O LOGO :
., 5F66  BD 60 5F LDA $5F60,X    ; EN $5F61 Y $5F62 ESTAN LOS
., 5F69  8D B0 5F STA $5FB0      ; VALORES PARA LAS DOS
., 5F6C  8D C3 5F STA $5FC3      ; TABLAS DE PALABRAS.
., 5F6F  8D D0 5F STA $5FD0      ;
., 5F72  60          RTS         ; VUELTA DE LA SUBRUTINA.
```

```
., 5F73  A5 C5     LDA $C5       ; LEE UNA TECLA,
., 5F75  C9 40     CMP #$40      ; SI NO ES NINGUNA ($40)
., 5F77  F0 24     BEQ $5F9D     ; VUELVE.
., 5F79  C5 02     CMP $02       ; COMPARA CON LA ULTIMA TECLA
., 5F7B  F0 20     BEQ $5F9D     ; POR SI HAY REPETICION
., 5F7D  85 02     STA $02       ; SI NO, LA ALMACENA EN $02.
., 5F7F  AD 8D 02  LDA $028D     ; LEE SHIFT/LOGO/CTRL.
., 5F82  29 03     AND #$03      ; SOLO SHIFT O LOGO!
., 5F84  F0 19     BEQ $5F9F     ; SI NO ES NINGUNO VUELVE.
., 5F86  EA        NOP           ;
., 5F87  EA        NOP           ;
., 5F88  EA        NOP           ;
., 5F89  EA        NOP           ;
., 5F8A  20 63 5F  JSR $5F63     ; SELECCIONA TABLA (VER $5F63).
., 5F8D  A5 02     LDA $02       ; LEE LA TECLA :
., 5F8F  C9 09     CMP #$09      ; SI NO ESTA ENTRE
., 5F91  30 0C     BMI $5F9F     ; 9 Y 64, EL PROGRAMA
., 5F93  C9 40     CMP #$40      ; VUELVE AL BASIC.
., 5F95  10 08     BPL $5F9F     ;
., 5F97  A5 D4     LDA $D4       ; ESTAMOS EN MODO COMILLAS?
., 5F99  D0 04     BNE $5F9F     ; SI ES ASI VOLVER.
., 5F9B  F0 06     BEQ $5FA3     ; AQUI SALTA SIEMPRE.
., 5F9D  85 02     STA $02       ; SE ALMACENA LA TECLA
., 5F9F  18        CLC           ; Y SE SIGUE LA INTERRUPCION
., 5FA0  90 4E     BCC $5FF0     ; CON UN SALTO FORZADO.
., 5FA2  02        ???           ; - ESTO NO ES NADA -.
., 5FA3  A4 02     LDY $02       ; LEE DE NUEVO LA TECLA.
., 5FA5  A9 09     LDA #$09      ; PONE UN 9 EN LA
., 5FA7  85 10     STA $10       ; POSICION $10 (NDE PALABRA).
., 5FA9  A2 FF     LDX #$FF      ;
., 5FAB  18        CLC           ; ESTO ES OTRO SALTO FORZADO
., 5FAC  90 08     BCC $5FB6     ; (EN VEZ DE UN JMP).
., 5FAE  E8        INX           ; X = X + 1
., 5FAF  BD 43 5E  LDA $5E43,X   ; LEE UNA LETRA DE LA TABLA
., 5FB2  10 FA     BPL $5FAE     ; SI ES < 128 SEGUIR LEYENDO.
., 5FB4  E6 10     INC $10       ; PALABRA = PALABRA + 1
., 5FB6  C4 10     CPY $10       ; ES ESTA LA PALABRA?
., 5FB8  D0 F4     BNE $5FAE     ; NO : SEGUIR LEYENDO.
., 5FBA  E8        INX           ; AHORA X APUNTA A LA PALABRA.
., 5FBB  A9 9D     LDA #$9D      ; SE COLOCA UN ←CRSR L!
., 5FBD  8D 77 02  STA $0277     ; EN EL BUFFER DEL TECLADO
., 5FC0  A0 01     LDY #$01      ; Y SE LEE LA PALABRA LETRA A
., 5FC2  BD 43 5E  LDA $5E43,X   ; LETRA DESDE LA TABLA.
., 5FC5  C9 E0     CMP #$E0      ; QUE NO HAY PALABRA?
., 5FC7  F0 1A     BEQ $5FE3     ; ENTONCES IRSE DE AQUI.
., 5FC9  E6 C6     INC $C6       ; AUMENTA EL NUMERO DE CARACTERES
., 5FCB  99 77 02  STA $0277,Y   ; DEL BUFFER Y COLOCA LA LETRA.
., 5FCE  C8        INY           ; (Y) = POSICION EN EL BUFFER.
., 5FCF  BD 43 5E  LDA $5E43,X   ; LEE OTRA VEZ LA LETRA PARA
., 5FD2  30 04     BMI $5FD8     ; VER SI ES LA ULTIMA :
., 5FD4  E8        INX           ; SI NO ES ASI
., 5FD5  18        CLC           ; VUELVE A LEER LA
., 5FD6  90 EA     BCC $5FC2     ; SIGUIENTE ...
., 5FD8  29 7F     AND #$7F      ; QUITA EL BIT 7 A LA ULTIMA
., 5FDA  88        DEY           ; RETROCEDE EN EL BUFFER
., 5FDB  99 77 02  STA $0277,Y   ; Y LA COLOCA EN SU LUGAR
., 5FDE  E6 C6     INC $C6       ; SUBIENDO DE NUEVO EL PUNTERO
., 5FE0  D0 04     BNE $5FE6     ; Y HACIENDO UN SALTO FORZADO.
., 5FE2  02        ???           ; ESTO TAMPOCO VALE PARA NADA .
., 5FE3  20 E4 FF  JSR $FFE4     ; HACE UN GET SI NO HAY PALABRA.
., 5FE6  A5 C6     LDA $C6       ; LEE LOS CARACTERES DEL BUFFER.
., 5FE8  C9 00     CMP #$00      ; NO HAY NINGUNO?
., 5FEA  F0 04     BEQ $5FF0     ; ENTONCES VOLVER AL BASIC.
., 5FEC  A9 00     LDA #$00      ; SI HAY, BORRAR LOS INSERTS
., 5FEE  85 D8     STA $D8       ; PENDIENTES (POSICION $D8).
., 5FF0  4C BF EA  JMP $EABF     ; CONTINUA LA INTERRUPCION ...
., 5FF3  78        SEI           ;
., 5FF4  A2 BF     LDX #$BF      ; ESTA PARTE RECOLOCA EL VECTOR.
., 5FF6  A0 EA     LDY #$EA      ; DE INTERRUPCIONES (CON UN
., 5FF8  8E 14 03  STX $0314     ; SYS 24563) POR SI NO TENEMOS
., 5FFB  8C 15 03  STY $0315     ; STOP/RESTORE Y QUEREMOS
., 5FFE  38        SEC           ; DESCONECTAR EL PROGRAMA.
., 5FFF  60        RTS           ;
```

LISTADO+TECLADO - VIC+16K

```
10 REM +TECLADO
15 REM POR ALVARO IBANEZ
17 POKE56,94:POKE52,94
20 D=24121:L=100
30 S=.:L=L+1:FORJ=.TO7
35 READA:IFA<.THEN50
40 S=S+A:POKED+J,A:NEXT:READSC
43 IFSC<>STHENPRINT"ERROR EN LINEA";L:STOP
45 D=D+8:GOTO30
50 PRINTCHR$(147)"SALVAR PROGRAMA(S/N)"
60 INPUTA$:IFA$="N"THEN96
70 PRINT"PERIFERICO?"
80 PRINT"1 = CINTA"
85 PRINT"8 = DISCO"
87 INPUTP:POKE0,P
90 POKE43,.:POKE44,94
92 POKE45,.:POKE46,96
94 SAVE"+TECLADO",PEEK(0)
96 SYS24355:END
98 :
99 :
101 DATA234,169,2,141,30,145,234,76,1031
102 DATA35,95,87,65,73,212,82,85,734
103 DATA206,224,73,78,80,85,212,80,1038
104 DATA79,75,197,224,224,224,65,78,1166
105 DATA196,68,65,84,193,71,79,84,840
106 DATA207,224,76,73,83,212,224,224,1323
107 DATA224,224,224,86,65,76,168,78,1145
108 DATA69,88,212,224,80,82,73,78,906
109 DATA212,224,224,224,67,72,82,36,1141
110 DATA168,224,77,73,68,36,168,224,1038
111 DATA224,224,224,83,84,79,208,70,1196
112 DATA79,210,224,224,224,224,224,224,1633
113 DATA69,78,196,84,72,69,206,85,859
114 DATA83,82,168,79,80,69,206,224,991
115 DATA224,224,224,224,224,224,224,224,1792
116 DATA224,224,224,224,82,69,84,85,1216
117 DATA82,206,224,73,78,84,168,80,995
118 DATA69,69,75,168,224,224,224,65,1118
119 DATA83,67,168,68,73,205,71,79,814
120 DATA83,85,194,224,76,79,65,196,1002
121 DATA224,224,224,224,224,86,69,82,1357
122 DATA73,70,217,78,69,215,224,191,1137
123 DATA224,224,224,67,76,79,83,197,1174
124 DATA224,224,224,224,224,224,83,65,1492
125 DATA86,197,70,82,69,40,48,169,761
126 DATA224,224,224,224,224,224,69,88,1501
127 DATA80,168,84,65,66,168,224,79,934
128 DATA210,224,224,224,224,224,224,224,1778
129 DATA224,224,224,224,224,224,224,224,1792
130 DATA224,224,120,169,94,133,52,133,1149
131 DATA56,169,0,133,51,133,55,162,759
132 DATA115,160,95,142,20,3,140,21,696
133 DATA3,88,162,0,189,73,95,32,642
134 DATA210,255,232,224,24,208,245,96,1494
135 DATA13,43,84,69,67,76,65,68,485
136 DATA79,13,40,67,41,49,57,56,402
137 DATA53,32,66,89,32,65,73,66,476
138 DATA67,180,170,234,234,189,96,95,1265
139 DATA141,176,95,141,195,95,141,208,1192
140 DATA95,96,165,197,201,64,240,36,1094
141 DATA197,2,240,32,133,2,173,141,920
142 DATA2,41,3,240,25,234,234,234,1013
143 DATA234,32,99,95,165,2,201,9,837
144 DATA48,12,201,64,16,8,165,212,726
145 DATA208,4,240,6,133,2,24,144,761
146 DATA78,2,164,2,169,9,133,16,573
147 DATA162,255,24,144,8,232,189,67,1081
148 DATA94,16,250,230,16,196,16,208,1026
149 DATA244,232,169,157,141,119,2,160,1224
150 DATA1,189,67,94,201,224,240,26,1042
151 DATA230,198,153,119,2,200,189,67,1158
152 DATA94,48,4,232,24,144,234,41,821
153 DATA127,136,153,119,2,230,198,208,1173
154 DATA4,0,32,228,255,165,198,201,1083
155 DATA0,240,4,169,0,133,216,76,838
156 DATA191,234,120,162,191,160,234,142,1434
157 DATA-1
```



Por Douglas FISH

SERPIENTES

Acaba con tus tres oponentes enseñando a tu serpiente movimientos estratégicos que la ayuden a conseguir la victoria.

En "Serpientes", pueden participar hasta cuatro jugadores moviendo sus serpientes por la pantalla para ocupar la mayor cantidad de espacios posible. Al principio del juego, la pantalla ofrece las siguientes cuatro opciones:

1. Controlada por jugador/novata.
2. Controlada por jugador/experta.
3. Controlada por ordenador/novata.
4. Controlada por ordenador/experta.

Para la primera partida, cada jugador elige una serpiente "novata" pulsando el número 1. Si jugais menos de cuatro personas, pulsa la tecla 3 por cada serpiente que no tenga jugador. Tu C-64 moverá esas serpientes según se vaya desarrollando el juego.

Después de que todas las serpientes han sido asignadas a los jugadores o al ordenador, la pantalla mostrará cuatro caracteres diferentes con cuatro colores. Son las serpientes. Las serpientes se mueven un espacio cada vez usando las siguientes teclas:

U — Arriba	Y — Arriba/izquierda
H — Izquierda	I — Arriba/derecha
J — Derecha	B — Abajo/izquierda
N — Abajo	M — Abajo/derecha

Cuando sea tu turno, el ordenador te permitirá mover un espacio en cualquiera de las ocho direcciones; sin embargo, no podrás mover a una casilla que ya está ocupada.

Una serpiente "novata" comienza el juego sin saber en que dirección mover. Si el ordenador controla esta serpiente novata, eligirá sus movimientos de modo aleatorio. Si TU controlas la serpiente, podras elegir una dirección cada vez que la serpiente se encuentre en una situación que no reconozca.

Inicialmente, las serpientes no reconocen ninguna situación, todo es nuevo para ellas. Según van creciendo, paso a paso, comienzan a encontrarse con situaciones familiares. Tan pronto como una serpiente reconoce una situación anterior, repite los movimientos que ha "aprendido" a hacer la primera vez que se encontraba en la misma posición.

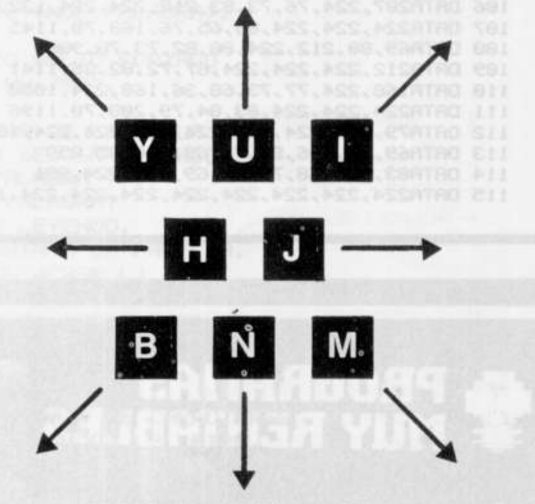
Por ejemplo, si una serpiente se esta moviendo hacia la derecha de la pantalla y choca contra el borde, se parará y esperará para que le enseñes hacia dónde tiene que ir cada vez que choque contra algo por la derecha. Si entonces mueves la serpiente hacia arriba, almacenará en su memoria la situación y el movimiento, de manera que la próxima vez que choque con una pared por la derecha, siempre se moverá hacia arriba.

Si tu serpiente puede usar unos movimientos predeterminados para avanzar un espacio o una serie de espacios, el ordenador la moverá automáticamente. Tu serpiente seguirá repitiendo esto hasta que llegue a un lugar que ya esté ocupado.

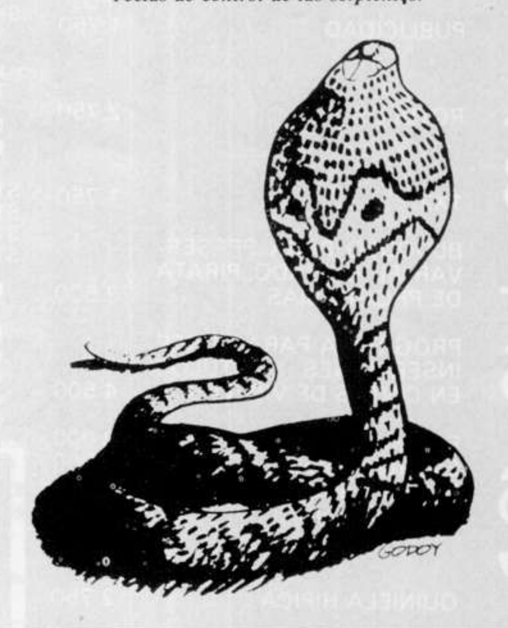
Debes, sin embargo, mover tu serpiente hacia una nueva posición si el ordenador no la mueve por ti.

El juego se termina cuando las cuatro serpientes no pueden

C-64—VIC-20—C-16



Teclas de control de las serpientes.



moverse. Entonces el ordenador se tomará un minuto para contabilizar los caracteres de la pantalla y dar su puntuación a cada jugador.

La clave es la estrategia

Pulsa cualquier tecla para volver a la pantalla principal. En esta partida y en los inmediatamente siguientes, puedes elegir que el ordenador guarde los movimientos de algunas de las serpientes para juegos posteriores. Hay serpientes "expertas". Pulsa el número 2 y el 4 para guardar los movimientos de cada serpiente para esos juegos. Si quieres comenzar un juego nuevo, sin tener memoria de los juegos anteriores, pulsa la tecla 1. Para empezar un juego nuevo con las serpientes del ordenador, pulsa la tecla 3.

La estrategia es importante en "Serpientes". Según avanza el juego, puedes crear una serie de movimientos para tu serpiente para ESQUIVAR los movimientos de tus contrarios por la pantalla.

La posición es también una estrategia importante que debes usar. Tu serpiente está en una buena posición si puede atrapar alguna de las serpientes de su oponente en un área pequeña, dejándole con pocos espacios para rellenar. ■

LISTADO C-64

```
10 POKE53281,0:POKE53280,0:CL(0)=3:
CL(1)=13:CL(2)=4:CL(3)=7:CR(1)=81:C
R(0)=87
20 DR(0)=40:DR(1)=39:DR(2)=-1:DR(3)
=-41:DR(4)=-40:DR(5)=-39:DR(6)=1:DR
(7)=41
30 DIMIN(255,3):C=54272:CR(2)=42:CR
(3)=90
35 GOSUB2050
36 REM --------------------------
40 PRINT"[CLR][CYN][RVSON][39SPC]"
45 FORX=1TO20
50 PRINT"[RVSON] [RVSOFF][37SPC][RV
SON] [RVSOFF]"
60 NEXT
70 PRINT"[CYN][RVSON][39SPC]"
80 REM --------------------------
90 FORX=0TO3
100 PL(X)=1024+INT(RND(1)*20)*40+IN
T(RND(1)*38)
110 IFPEEK(PL(X))<>32THEN100
120 POKEPL(X),CR(X):POKEPL(X)+C,CL(
X)
130 NEXT
200 REM -------------------------
210 FORTU=0TO3
220 CL=CL(TU):CR=CR(TU):PL=PL(TU):M
V=0
230 GOSUB2000
240 IFSI=255THENGOSUB2500:GOTO1000
250 IFIN(SI,TU)THENPL=PL+IN(SI,TU):
POKEPL,CR(TU):POKEPL+C,CL:GOTO230
260 GOSUB2040:PRINT"EN QUE DIRECCIO
N, JUGADOR"TU+1;:POKE1935,CR:POKE19
35+C,CL
265 IFSN(TU)>2THEN500
266 POKE198,0
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 X=(A$="B")+(A$="H")*2+(A$="Y")*
3+(A$="U")*4+(A$="I")*5+(A$="J")*6+
(A$="M")*7
285 X=ABS(X)
290 IFX>0ORA$="N"THEN305
300 GOTO270
305 IF(SIAND2↑X)=(2↑X)THEN270
310 IN(SI,TU)=DR(X):PL=PL+DR(X)
320 POKEPL,CR:POKEPL+C,CL
330 GOTO1000
500 X=INT(RND(1)*8)
510 IF(SIAND2↑X)=(2↑X)THEN500
520 GOTO310
1000 PL(TU)=PL:NEXT
1010 IFT=4THENGOTO3000
1020 T=0:GOTO200
2000 REM -------------------------
2010 SI=0:FORX=0TO7:I=PEEK(PL+DR(X)
):IFI=32THENNEXT:RETURN
2020 SI=SI+2↑X:NEXT:RETURN
2030 REM -------------------------
2040 PRINT"[HOM]":FORX=1TO21:PRINT:
NEXT:RETURN
2050 REM -------------------------
2060 PRINT"[CLR]":FORX=1TO8:PRINT:N
EXT
2070 PRINTSPC(16)"SERPIENTES"
2080 PRINTSPC(16)"[10COMMT]"
2100 PRINT"[HOM]":FORX=1TO15:PRINT:
NEXT:PRINT"1. CONTROLADA POR JUGADO
R - NOVATA"
2110 PRINT"2. CONTROLADA POR JUGADO
R - EXPERTA"
2120 PRINT"3. CONTROLADA POR ORDENA
DOR - NOVATA"
2130 PRINT"4. CONTROLADA POR ORDENA
DOR - EXPERTA"
```

```
2140 FORY=0TO3:PRINT"[HOM]":FORX=1T
012:PRINT:NEXT:PRINT"SERPIENTE"Y+1"
TIPO : [CRSRL]";
2145 POKE204,0
2150 GETA$:IFVAL(A$)=0ORVAL(A$)>4TH
EN2150
2160 SN(Y)=VAL(A$):PRINTA$:POKE204,
1
2165 IFSN(Y)=1ORSN(Y)=3THENGOSUB307
0
2170 NEXT:RETURN
2500 GOSUB2040:PRINT"[39SPC]"
2510 GOSUB2040:PRINT"EL JUGADOR"TU+
1"ESTA ENCERRADO"
2520 T=T+1:RETURN
2655 IFSN(TU)>2THEN500
3000 REM ---------------------
3003 GOSUB2040:PRINT"[30SPC]":FORX=
10TO4:SC(X)=0:NEXT
3005 FORX=1024TO1924
3010 I=PEEK(X)
3020 FORY=0TO3:IFI=CR(Y)THENSC(Y)=S
C(Y)+1
3030 NEXT:NEXT
3040 GOSUB2040:FORTU=0TO3:PRINT"JUG
."TU+1"-"SC(TU),:NEXT:POKE198,0
3045 PRINT"[HOM]"SPC(2)"[RVSON]PULS
A UNA TECLA PARA JUGAR DE NUEVO"
3050 GETA$:IFA$=""THEN3050
3060 T=0:GOTO35
3066 REM ---------------------
3070 FORX=0TO255:IN(X,Y)=0:NEXT:RET
URN
```

LISTADO VIC-20

```
10 POKE36879,8:CL(0)=3:CL(1)=2:CL(2
)=4:CL(3)=7:CR(1)=81:CR(0)=87
20 DR(0)=22:DR(1)=21:DR(2)=-1:DR(3)
=-23:DR(4)=-22:DR(5)=-21:DR(6)=1:DR
(7)=23
30 DIMIN(255,3):C=33792:CR(2)=42:CR
(3)=90
35 GOSUB2050
36 REM
40 PRINT"[CLR]":FORI=4096TO4117:POK
EI,160:POKEI+462,160:NEXT
45 FORI=4096TO4578STEP22:POKEI,160:
POKEI+21,160:NEXT
80 REM -------------
90 FORX=0TO3
100 PL(X)=4096+INT(RND(1)*484)
110 IFPEEK(PL(X))<>32THEN100
120 POKEPL(X),CR(X):POKEPL(X)+C,CL(
X)
130 NEXT
200 REM -------------
210 FORTU=0TO3
220 CL=CL(TU):CR=CR(TU):PL=PL(TU):M
V=0
230 GOSUB2000
240 IFSI=255THENGOSUB2500:GOTO1000
250 IFIN(SI,TU)THENPL=PL+IN(SI,TU):
POKEPL,CR(TU):POKEPL+C,CL:GOTO230
260 GOSUB2040:PRINT"JUGADOR"TU+1"?[
HOM]":POKE4597,CR:POKE4597+C,CL
265 IFSN(TU)>2THEN500
266 POKE198,0
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 X=(A$="B")+(A$="H")*2+(A$="Y")*
3+(A$="U")*4+(A$="I")*5+(A$="J")*6+
(A$="M")*7
285 X=ABS(X)
290 IFX>0ORA$="N"THEN305
300 GOTO270
305 IF(SIAND2↑X)=(2↑X)THEN270
310 IN(SI,TU)=DR(X):PL=PL+DR(X)
320 POKEPL,CR:POKEPL+C,CL
330 GOTO1000
500 X=INT(RND(1)*8)
510 IF(SIAND2↑X)=(2↑X)THEN500
520 GOTO310
1000 PL(TU)=PL:NEXT
1010 IFT=4THENGOTO3000
1020 T=0:GOTO200
2000 REM -----------
2010 SI=0:FORX=0TO7:I=PEEK(PL+DR(X)
):IFI=32THENNEXT:RETURN
2020 SI=SI+2↑X:NEXT:RETURN
2030 REM -----------
2040 PRINT"[HOM]":FORX=1TO21:PRINT:
NEXT:RETURN
2050 REM -----------
2060 PRINT"[CLR][WHT]"
2070 PRINT"[4SPC]SERPIENTES"
2080 PRINT"[4SPC][10COMMT]"
2100 PRINT"[HOM][CRSRD][3CRSRD]1. J
UGADOR / NOVATA"
2110 PRINT"2. JUGADOR / EXPERTA"
2120 PRINT"3. ORDENADOR / NOVATA"
2130 PRINT"4. ORDENADOR / EXPERTA"
2140 FORY=0TO3:PRINT"[HOM]":FORX=1T
012:PRINT:NEXT:PRINT"SERPIENTE"Y+1"
?";
2145 POKE204,0
2150 GETA$:IFVAL(A$)=0ORVAL(A$)>4TH
EN2150
2160 SN(Y)=VAL(A$):PRINTA$:POKE204,
1
2165 IFSN(Y)=1ORSN(Y)=3THENGOSUB307
0
2170 NEXT:RETURN
2500 GOSUB2040:PRINT"[18SPC][HOM]"
2510 GOSUB2040:PRINT"ENCERRADO"TU+1
"[HOM]"
2520 T=T+1:RETURN
2655 IFSN(TU)>2THEN500
3000 REM -----------
3003 GOSUB2040:PRINT"[20SPC][HOM]":
FORX=10TO4:SC(X)=0:NEXT
3005 FORX=4096TO4602
3010 I=PEEK(X)
3020 FORY=0TO3:IFI=CR(Y)THENSC(Y)=S
C(Y)+1
3030 NEXT:NEXT
3040 PRINT"[CLR] PUNTUACIONES:[CRSR
D]":FORTU=0TO3:PRINT"JUGADOR"TU+1"-
"SC(TU),:NEXT:POKE198,0
3045 PRINT"[2SPC][RVSON]PULSA UNA T
ECLA"
3050 GETA$:IFA$=""THEN3050
3060 T=0:GOTO35
3066 REM -----------
3070 FORX=0TO255:IN(X,Y)=0:NEXT:RET
URN
```

MODIFICACIONES DEL LISTADO DEL C-64 PARA EL C-16

```
10 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2:CL(0)
=1:CL(1)=13:CL(2)=4:CL(3)=7:CR(1)=8
1:CR(0)=87
30 DIMIN(255,3):C=-1024:CR(2)=42:CR
(3)=90
100 PL(X)=3072+INT(RND(1)*20)*40+IN
T(RND(1)*38)
260 GOSUB2040:PRINT"EN QUE DIRECCIO
N, JUGADOR"TU+1;:POKE3983,CR:POKE39
83+C,CL
3005 FORX=3072TO4072
```

Si eres "Commodoriano" ...¡¡¡Que lo sepan!!!

BOUTIQUE

Commodore WORLD



REGLAS AGOTADAS

P.V.P. 2.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

2.500 Pts.

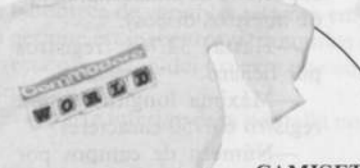


TOALLAS AGOTADAS

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.800 Ptas.



CAMISETA DE FELPA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.500 Pts.

CAMISETA DE VERANO

P.V.P. 675 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

575 Pts.



BOLSA DE DEPORTE AGOTADA

BOLSA DE DEPORTE

P.V.P. 975 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

875 Pts.

PINZA LECTOR

P.V.P. 1.900 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

1.500 Pts.





GRAN PINZA

P.V.P. 400 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

300 Pts.



SUDADERA (FOOTING)

P.V.P. 225 Ptas.

Precio adjuntando boletín:

150 Pts.

NOMBRE ....

DIRECCION ....

POBLACION ....

(C.P. ....) PROVINCIA ....

TELEF.: ....

DESEO ME ENVIEN LA CANTIDAD DE

- □ CAMISETAS DE FELPA A 1.500 Ptas. c/u.
  TALLAS MEDIANAS □ o GRANDE □
- □ GRAN PINZA A 300 Ptas. c/u.
- □ CAMISETA VERANO 575 Ptas. c/u. TALLA UNICA
- □ PINZA LECTOR 1.500 Ptas. c/u.
- □ SUDADERA (FOOTING) 150 Ptas. c/u.

FORMA DE PAGO

- □ Cheque por valor de .... pesetas
- □ Envío giro nº .... por .... pesetas

} + 100 Ptas. por gastos de envío por unidad.

ENVIAR A COMMODORE WORLD • C/ BARQUILLO, 21-3º IZQDA. • 28004 MADRID

Por Diego ROMERO

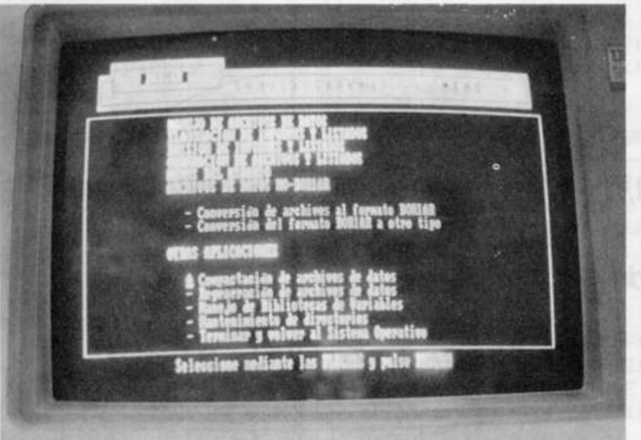
BORIAR

Control de ficheros y generador de listados

Este mes vamos a dedicar este rincón a analizar las prestaciones de un paquete que ha hecho su aparición en el mercado español en los últimos meses y cuyo buen funcionamiento hemos tenido oportunidad de comprobar en el PC-20 de Commodore, y que también puede ser utilizado en el PC-10.

El Boriar (Base Operacional Relacional Indexada para Acceso Rápido) ha sido desarrollado por PROA y es distribuido por Micromouse. Estas dos empresas son españolas y con domicilio social en Madrid, esto nos demuestra que existen algunos programadores en nuestro país que se preocupan por el desarrollo de programas de fácil utilización y que los usuarios no precisen profundos conocimientos técnicos.

Debemos aclarar un poco el significado de este sofisticado nombre. Casi todos nuestros lectores ya sabrán que una base de datos es un grupo de informaciones (datos) que se almacenan en un conjunto guardando alguna relación entre sí (son nombres o teléfonos, etc.). Si la base de datos puede ser relacional si los contenidos de cada registro o ficha están "relacionados" o se pueden relacionar entre ellos, e indexada si además incorpora unos "índices" o punteros que permiten acceder rápidamente a cualquier registro si la búsqueda se realiza por alguno de los campos que utilizan un índice.



Debemos destacar en primer lugar que todas las instrucciones y mensajes de ayuda y error del programa están en español como podíamos esperar de un programa "Made in Spain".

La primera opción importante que tenemos en el menú es la de creación y modificación de archivos; desde ella podemos definir la estructura de un nuevo archivo, decidir el número de campos, las características de cada uno de ellos (tipo, índice, etc.). De este modo decidimos qué campos nos conviene que sean numéricos, alfanuméricos, de siete cifras, de dieciséis o enteros, su longitud entre 1 y 255 caracteres, el número de decimales (si es numérico), y si deseamos que el campo incluya índice o no.

Aunque podamos pensar que sería ideal que todos los campos tuviesen su índice, debemos darnos cuenta de que cada campo indexado incrementa en cuatro bytes el tamaño de cada ficha, y al mismo tiempo hace que la ordenación alfabética sea más lenta. Si el fichero sobre el que estamos trabajando contiene varios millares de fichas este incremento de tiempo puede llegar a ser importante.

Las características más destacadas de este programa son:

—Gestión relacional de bases de datos.

—Número ilimitado de bases de datos (limitado por la capacidad de almacenamiento de nuestros discos).

—Hasta 32.765 registros por fichero.

—Máxima longitud de un registro 63.750 caracteres.

—Número de campos por registro 250 máximo.

—Hasta 255 caracteres por cada campo.

—Hasta 48 caracteres para el nombre de cada campo.

—Ordenación asdendente o descendente.

—Indexado de nuevos datos en tiempo real con altas, bajas y modificaciones (se actualizan los índices en el momento de modificar las fichas).

—Búsqueda directa de datos empleando los índices y/o comodines y operadores en diversos campos.

—Generación automática de pantallas para el manejo de datos por fichas o por líneas.

—Ayudas en pantalla (se pueden activar y desactivar instantáneamente).

—Archivos accesibles por otros programas y/o bases de datos (podemos intercambiar datos con otros programas).

—Un potente generador de listados e informes.

Una de las más útiles peculiaridades de este programa es la de manejar altas, bajas, modificaciones y búsquedas desde la misma pantalla de control con sólo pulsar una tecla de función.

Otra de las características que hacen muy potente y versátil el Boriar es la de generación de listados e informes; éstos pueden ser emitidos por impresora, pantalla o enviados a un archivo del disco para ser tratados posteriormente por otro programa.

Antes de proceder a la emisión de un informe o listado debemos hacerlo definido (la definición se puede volver a emplear cuantas veces deseemos). El proceso de la definición consta de trece etapas en las que seleccionamos: Archivos que intervienen, condicionamientos generales de la emisión, encabezamientos o títulos, características de los campos, escritura por campos, colas o títulos, creación de registros basada en la escritura por campos, creación de registros basada en parcia-

les, idem en totales, actualización por campos, actualización por parciales, idem por totales, y opciones a la emisión del listado.

Todas las opciones y condicionamientos anteriores se definen en castellano contestando a un conjunto de preguntas que va realizando el propio programa, haciendo que el tratamiento sea en lenguaje coloquial.

Mientras utilizamos el programa la línea superior de la pantalla nos indica en qué opción nos encontramos. En la siguiente línea siempre encontramos información muy importante respecto al proceso que estamos realizando, en qué fichero estamos trabajando, número de fichas que contiene, tamaño del mismo en KBytes, fecha de creación, cuál es la definición de listado que se está ejecutando o imprimiendo, qué biblioteca de variables estamos empleando, etc. Todo esto nos permite estar seguros y tranquilos en todo momento de la correcta operación del usuario que emplea el programa y del mismo programa.

En la parte inferior de la pantalla nos encontramos con dos

Debemos destacar en primer lugar que todas las instrucciones y mensajes de ayuda y error del programa están en español como podíamos esperar de un programa "Made in Spain"

secciones, la izquierda contiene las definiciones o funciones asignadas a las teclas de función y otras combinaciones de teclas (por ejemplo CTRL-O), pero como en sólo tres líneas no podemos ver la variedad de funciones asignadas, podemos realizar un "scroll" empleando las teclas Control y la O para ver las siguientes. La parte inferior derecha queda reservada a mensajes de ayuda y de errores que se pudiesen cometer al operar el programa; los mensajes de ayuda pueden ser activados y desactivados a voluntad pulsando las teclas CTRL y E.

La parte central de la pantalla es la reservada para visualización de datos, ventanas de trabajo, etc.; en ella es donde podemos ver los contenidos de la distintas fichas del fichero que estamos empleando, modificarlas o dar las altas y bajas necesarias.

Si por la longitud que hemos asignado a los nombre de cada campo o al contenido de los mismos no cupiesen todos los datos en una sola pantalla, el programa se encarga de pasar automáticamente a la siguiente pantalla los que no quepan en la anterior.

Una característica que permite ahorrar mucho tiempo en el diseño de un fichero, es que el propio programa se encarga de crear las ventanas de datos en la pantalla, les asigna el espacio necesario y nos ahorra muchísimo tiempo. Esta facilidad la agradecerán principalmente todos aquellos que han intentado diseñar una ventana de visualización para una base de datos y han tardado casi el mismo tiempo en diseñar la rutina de visualización que en hacer el resto del programa.

Cuando hemos definido algún fichero o listado, podemos obtener una copia impresa de sus características y condicionantes en cualquier momento por medio de una sencilla operación (pulsar un par de teclas). Esto nos permitirá archivarlas para su posterior uso, estudio o modificación.

Los criterios de ordenación de ficheros son muy versátiles, permitiendo por ejemplo ordenar por: Provincia, Apellido, Nombre; esto hace que clasifique en primer lugar por provincia, dentro de la misma provincia lo hace por apellidos, y dentro de la misma provincia y apellidos los ordena por nombre. Siendo tan variada la gama de posibilidades de clasificación, es lógico que tenga algún inconveniente, y éste es que no es tan rápida como sería si lo hiciéramos simplemente por un criterio (por ejemplo, apellidos).

Otra posibilidad de este programa es la de crear menús de usuario, de este modo aquellos usuarios que prefieran cambiar los títulos que aparecen en la pantalla por otros a su gusto lo podrán hacer; eliminando al mismo tiempo las opciones que considere innecesarias, de modo que estas operaciones no confundan al usuario que emplea el programa.

Otras opciones del menú sirven para enviar datos desde el Boriar a otras bases de datos o programas y viceversa. Estas opciones permiten recibir datos de ficheros secuenciales tipo ASCII o ficheros de formato fijo tipo relativos.

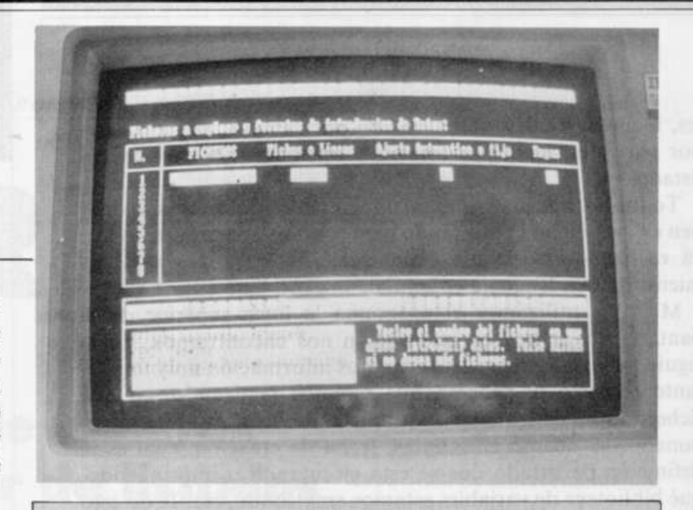
También podemos compactar los archivos, eliminando con ello todas aquellas fichas que han sido dadas de baja pero siguen ocupando sitio en el fichero.

Si durante las operaciones de clasificación, compactación o actualización se destruyesen los índices de un fichero por un corte de luz, deberemos emplear la opción de regeneración de ficheros. Esta opción puede resultar muy útil, aunque nosotros no tuvimos la "suerte" de probarla ya que durante todas las pruebas que realizamos con el programa no hubo ningún fallo de suministro eléctrico ni nada que pudiese originar el destrozo de un fichero de datos.

Disponemos también de un sistema de mantenimiento de directorios que permite eliminar los ficheros que nos sobren. Por supuesto existe un sistema de manejo de variables que permite editar juegos de respuestas para todas aquellas preguntas que nos haga una definición de listado o informe, facilitando la tarea más aún.

La última opción del menú es la de salida al sistema operativo, con ella vamos a terminar esta descripción. Debemos decir que la impresión general ha sido la de que Boriar es un buen programa que servirá para dar más "vida" a los PC's como dice la publicidad.

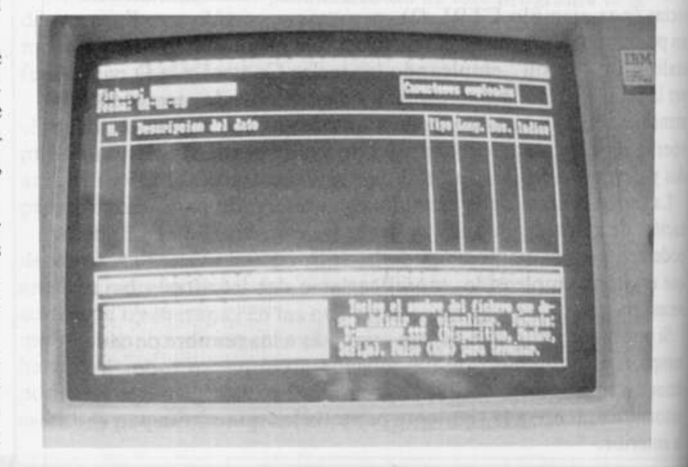
Muchos usuarios tienen abandonados sus ordenadores en un rincón "en paro" por no dominar el manejo de sofisticados programas de tratamiento de datos, ya sea por estar en inglés o por los complicados mensajes y órdenes. Otras veces han



Una de las más útiles peculiaridades de este programa es la de manejar altas, bajas, modificaciones y búsquedas desde la misma pantalla de control con sólo pulsar una tecla de función.

intentado realizar sus propios programas en Basic pero la cosa se ha complicado demasiado a la hora de la verdad. Si estos usuarios tienen la oportunidad de probar este programa, verán que el modo de diseñar los ficheros y especialmente el de definir los condicionamientos de los listados e informes es tan sencillo y al mismo tiempo completo que es difícil no sacar partido del PC.

El manual es muy completo y por supuesto está en castellano, esto facilitará mucho el empleo del programa a todos aquellos que no se llevan muy bien con el inglés. Está estructurado de modo que sigue una por una todas las opciones del menú, y éstas han sido colocadas en un orden muy lógico, por tanto el manual también lo está.





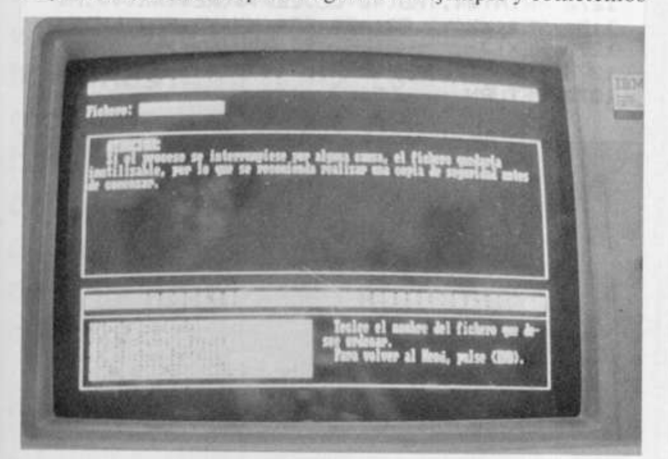
Si seguimos paso a paso los detalles que nos va explicando el manual, podremos ver todas las opciones del programa y conocer sus posibilidades. En la primera sección encontramos una pequeña introducción, en ella nos explica cuál es el ámbito de utilización de este programa, sus especificaciones generales, las pantallas, la organización del manual y cómo arrancar el Boriar.

En la segunda sección encontramos la mayor parte del contenido de este manual, esta sección comienza con unas nociones sobre ficheros, índices, sus ventajas e inconvenientes y ya pasa a detallar la utilización del programa. Comienza con la creación y definición de ficheros, tipos de campos, sus longitudes, nombres, etc. Sigue con la introducción, modificación y búsqueda de datos.

Dentro de esta misma sección nos encontramos con la definición de informes o listados que, como hemos dicho, es el punto más fuerte de este programa, y para terminar incluye las descripciones de ordenación de ficheros, traspaso de datos a otros programas y viceversa, bibliotecas de variables, mantenimiento de directores, etc.

En la tercera sección encontramos un apéndice que detalla el modo de instalar el Boriar en nuestro ordenador y cómo configurarlo de modo que los caracteres que aparecen en pantalla subrayados, en inverso, etc., aparezcan de igual modo en nuestra impresora, es decir, podemos seleccionar las secuencias de control para cada uno de estos atributos de impresión, haciéndolos corresponder con los de nuestra impresora.

La cuarta sección, correspondiente al apéndice B, propone unos ejemplos de definiciones de ficheros y de sus correspondientes informes para un caso práctico, sirviendo para clasificar todos aquellos conceptos que pudieran haber quedado algo obscuros en el segundo capítulo del manual. Esta sección está ilustrada por medio de gran cantidad de representaciones de pantalla, de modo que si seguimos el ejemplo y cometemos un error nos daremos cuenta inmediatamente al no coincidir el manual con lo que obtenemos en nuestra pantalla.



El apéndice C (quinta sección del manual) incluye los listados de las definiciones de ficheros e informes de los ejemplos explicados en el apéndice anterior, de esta manera podremos compararlos con los que hemos introducido nosotros mismos.

Dentro de esta misma sección del manual encontramos los apéndices D, E y F. El primero contiene un conjunto de tablas útiles para la obtención de símbolos gráficos en los listados e informes. El segundo es un resumen de las expresiones empleadas en las definiciones de listados e informes y su sintáxis correcta. En el último encontramos algunos programas de utilidad que nos muestran el modo en que podemos anular registros que cumplan ciertas condiciones, como obtener listados directos de archivos con algunos condicionamientos en sus datos y como redefinir las características de un archivo en el que ya tenemos datos introducidos.

En el momento de llevar esta reseña a imprenta hemos tenido oportunidad de ver la última versión de este programa. En esta versión se han añadido nuevas opciones. Con ésta versión podemos realizar entrada de datos interactiva gracias a la ayuda de un potente sistema de definición y ejecución de tareas que nos permite una amplia gama de posibilidades y que por motivos de espacio y tiempo no podemos detallar. También incorpora un calendario, un reloj, una calculadora y una tabla de caracteres ASCII.

El precio de la versión antigua de Boriar es de 114.000 pts., mientras que la nueva y más potente versión cuesta 134.000 pts. La casa que lo distribuye ha adoptado la política de vender el nuevo módulo del paquete a todos aquellos usuarios que ya posean la versión anterior al precio de 34.000 pts.

Las señas del distribuidor de este paquete son:

Micro Mouse, S.A.
Pza. Ciudad de Viena, 7
28040-Madrid
Tel.: 91-253 22 31. 253 22 22
Telex: 45316 LXT E



EJORANDO LO PRESENTE

DATAFILE Y DFETIQUETAS

Os envío una adaptación para cassette de los programas DATAFILE y DFETIQUETAS publicados en los números 16 y 17 respectivamente. Por lo interesante de los mismos y sobre todo por su utilidad creo que puede interesar a alquien. Las modificaciones están explicadas al lado de cada línea. En las pruebas que he realizado funciona correctamente, en todo caso, si alguien observa algún fallo, agradeceré que me lo comunique. Por desgracia no poseo impresora, por lo que no he podido comprobar el DFETIQUETAS. A propósito, para los usuarios que tengan unidad de discos y no tengan que modificar, como es lógico, el listado del programa original, en las líneas 1224 del DFETIQUETAS y la 174 del DATAFILE, la variable R hay que cambiarla y poner la W, de lo contrario no se carga el fichero en la memoria. Como ya habréis pensado, para acceder a las modificaciones hay que ejecutar los dos programas o si no, entrar directamente el DFETIQUETAS.

Josép M. Parcerisas Pérez
C/ Balmes, 69 - 1º 2.ª
Terrasa (Barcelona)

Lo que nos dices sobre el fallo del programa Datafile es erróneo, pues funciona perfectamente. La R y la W no son variables, sino indicadores de WRITE y READ, que indican a la unidad de discos si el fichero va a leer o a escribir. No hace falta cambiar nada.

```
1 REM ****************************
2 REM *                          *
3 REM * DATAFILE Y DFETIQUETAS   *
4 REM *                          *
5 REM * VERSION CINTA ---------- *
6 REM *                          *
7 REM ****************************
8 :
9 :
10 :
11 :DATAFILE
12 :
156 -OPEN5,1,1,"0:DF] "+NF$
158 -IGUAL,SUPRIMIENDO GOSUB414
162 -  "[4SPC][3SPC]"          "[3SPC]"
164 -  "[7SPC]"          "[3SPC]"  "
166 -IGUAL,SUPRIMIENDO CLOSE15
174 -OPEN5,1,0,"0:DF] "+NF$
176 -IGUAL,SUPRIMIENDO GOSUB414
180 -  "[6SPC] "             "[3SPC]"
184 -  "[7SPC]"             "[3SPC]"
188 -IGUAL,SUPRIMIENDO CLOSE15
382 -IGUAL,PONER LOAD"DFETIQUETAS",1
384 -IGUAL,PONER LOAD"DFINFORMES",1
390 -LOADSB$,1
456 -IGUAL,SUPRIMIENDO CLOSE15
998 :
999 :DFETIQUETAS
1000 :
1200 -OPEN5,1,1,"0:ET] "+NF$
1206 -IGUAL,SUPRIMIENDO GOSUB1316
1212 -IGUAL,SUPRIMIENDO GOSUB1316
1214 -IGUAL,SUPRIMIENDO CLOSE15
1224 -OPEN5,1,0,"0:ET] "+NF$
1230 -IGUAL,SUPRIMIENDO GOSUB1316
1240 -CLOSE5
1998 :
1999 :LINEAS QUE HAY QUE SUPRIMIR
2000 :
2001 :152,154,389,410,412,414,416,418,422
,1198,1314,1316,1318,1320,1322,1324
```

MODIFICACIONES DEL DFETIQUETAS

Ahí va una pequeña reforma del programa DFETIQUETAS del mes julio/agosto para poder tirar etiquetas en dos columnas.

Poseo una impresora MPS-801 y cuando está trabajando con este programa durante algún tiempo se para cerca del minuto para continuar después normalmente. Según he podido averiguar se debe al buffer de datos aunque las explicaciones es mejor que os las deje a vosotros.

José María Casado Prieto
C/ Tte. Velasco, 18-2º izq.
34002-Palencia

Eso de que el ordenador se pare durante un rato para después continuar normalmente se debe a lo que se llama la "recogida de basura" o GARBAGE COLLECTION. Cuando se está trabajando con muchas variables álfanuméricas, el ordenador tiene de vez en cuando que detenerse a recuperar el espacio de memoria que ha quedado inutilizado por el uso de los punteros de las variables, las variables borradas, etc., lo cual le lleva más o menos tiempo dependiendo del número de variables que tenga en la memoria. Los que estén interesados en el tema pueden ver un artículo en el número 4 del "Club Commodore".

```
1098 PRINT"[CLR][CRSRD]":FORI=1TOXSTEP2:P
RINT"[CRSRU]IMPRIMIENDO REGISTRO";I:GOSUB
1268
1099 NEXTI:GOTO1040
1266 REM *** IMPRIMIR ETIQUETAS ***
1268 FORJ=1TORW:F1=VAL(ML$(J,1)):F2=VAL(M
L$(J,2)):F3=VAL(ML$(J,3))
1269 LL=LEN(LEFT$(RE$(K%(I),F1)+B$+RE$(K%
(I),F2)+B$+RE$(K%(I),F3),LW))
1270 PRINT#4,LEFT$(RE$(K%(I),F1)+B$+RE$(K
%(I),F2)+B$+RE$(K%(I),F3),LW);
1271 V=I+1
1272 PRINT#4,TAB(40-LL)LEFT$(RE$(K%(V),F1
)+B$+RE$(K%(V),F2)+B$+RE$(K%(V),F3),LW)
1273 NEXTJ
1274 FORS=1TOT%-RW:PRINT#4,B1$;:NEXTS
1276 RETURN
```

SORTEO Commodore WORLD

¿Te gustaría que te regalásemos este Commodore 128?



El sorteo se efectuará ANTE NOTARIO el viernes, 13 de diciembre de 1985. Sólo se considerarán válidos aquellos boletines recibidos hasta las 12 de la noche del jueves, 12 de diciembre de 1985.

SORTEO PATROCINADO POR COMMODORE WORLD • Commodore 128

SOLICITADA LA AUTORIZACION DEL SERVICIO NACIONAL DE LOTERIAS.

CERTIFICADO DE DESCUENTO

AHORRO 28% Dto. SOBRE EL PRECIO DEL EJEMPLAR

~~3.850 Ptas.~~	PRECIO 11 EJEMPLARES
2.785 Ptas.	PRECIO SUSCRIPCION ANUAL (11 NUMEROS)
1.065 Ptas.	AHORRO SOBRE LOS 11 EJEMPLARES

- ES IMPRESCINDIBLE RELLENAR EL PRIMER BOLETIN EN CUALQUIER CASO.
- LA SUSCRIPCION DE REGALO SERA ENVIADA JUNTO CON UNA TARJETA DE TU PARTE.
- QUEDA BIEN ENTENDIDO QUE TU SUSCRIPCION NO SE CONSIDERA RENOVADA HASTA EL VENCIMIENTO DE LA ANTERIOR.
- RECUERDA QUE SI HACES TU SUSCRIPCION MAS OTRA DE REGALO, TIENES DOS POSIBILIDADES DE GANAR UN COMMODORE-128.

☐ NUEVA SUSCRIPCION ☐ RENOVACION

NOMBRE .... EDAD

DIRECCION

POBLACION .... C.P.

PROVINCIA .... TELEF.

MODELO ORDENADOR

ENVIO TALON ☐ O GIRO POSTAL ☐ POR 2.785 Ptas. POR EL PRECIO DE UNA SUSCRIPCION NUEVA, UNA RENOVACION O UNA SUSCRIPCION DE REGALO.

ENVIO TALON ☐ O GIRO POSTAL ☐ POR 5.575 Ptas. POR EL PRECIO DE UNA SUSCRIPCON NUEVA O UNA RENOVACION + UNA SUSCRIPCION DE REGALO.

DESEO ENVIAR UNA SUSCRIPCION DE REGALO A:

NOMBRE .... EDAD

DIRECCION

POBLACION .... C.P.

PROVINCIA .... TELEF.

(Enviar a la dirección del dorso)

MARKETCLUB

Servicio gratuito para nuestros lectores *PARTICULARES*. Los anuncios serán publicados durante 1 mes. Los anuncios gratuitos de Market Club *SOLAMENTE* serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

MERCADILLO

• Cambiaría por un Commodore SX 64 portable equipo compuesto por C-64, unidad disco 1541 datassette y Tv 12 pulgadas junto con software. Compensaría generosamente. Ofertas a: Víctor Calvo Medina. Beatas, 20. 2º D. 29008 Málaga. Tel.: (952) 21 44 09. ***(Ref. M-539).***

• Estoy interesado que alguien, mejor que sea de Tarragona, me pueda dejar la revista nº 4 para sacar fotocopias. Interesados dirigirse a: Jordi Muñoz Quiñones. Pasage Vidal i Barraque Orion, 2º B. 43005 Tarragona. Tel.: 21 95 24. ***(Ref. M-540).***

• Interesa vender ordenador Vic-20 con datassette, cartucho, manual del usuario; introducción al lenguaje de programación basic parte I con sus dos cassettes, más de 60 juegos, 10 revistas Commodore y joystick. Precio a convenir. Interesados llamen al 421 60 55. Preferentemente medio día, calle Guadiana, 29. Atico 1. 08014 Barcelona. ***(Ref. M-541).***

• Urge vender Vic-20 + datassette (comprado enero 84) por 27.000 ptas. Regalo 2 juegos comprados y también doy el manual de instrucciones en español, dirigirse a: Juan Antonio Barreda García. Avda. Polvoranca, 72. Alcorcón. Madrid. Teléfono: 641 07 05. ***(Ref. M-542).***

• Vendo Commodore 16, con datassette Commodore 1531, 3 cintas para aprender a manejarlo y juegos, además varias revistas, libro introducción al Basic, parte I, en inglés y castellano. Todo por 33.333 ptas. Interesados escribir a: José Vicente Albert Tormo. Avda. de Orihuela, 152, 2º B. 03006 Alicante. ***(Ref. M-543).***

• Vendo Commodore Vic-20 con datassette + manual del usuario + curso de introducción al Basic 1.ª parte + cartuchos + 12 juegos Indescomp y más de 30 juegos en cinta (todos distintos). Además núms. 1-18 de la revista Commodore World con encuadernación + núms. 1-18 de Commodore Magazine. Todo en perfecto estado por sólo 25.000 ptas. Interesados llamar a Luis Crespo Cabrera. Avda. Mediterráneo, 28. 1º A. Barcelona. Teléfono: 718 59 99. Barcelona. ***(Ref. M-544).***

• Compro revistas nº 1 y 2 de Commodore World. Precio a convenir. Josep Mas Nou, 24. Llinars. Barcelona. Tel.: 841 07 46. ***(Ref. M-545).***

• Vendo Vic-20 + 2 cartuchos + curso Basic partes I y II con cintas + guía del usuario + 1 cinta con 20 juegos. Todo por 16.000 ptas. Llamar al teléfono 218 17 18 (Barcelona) de 3 a 8 de la tarde. Preguntar por Luis. ***(Ref. M-546).***

• Vendo Commodore SX 64, nuevo con master, multiplán, superbase y 5 discos llenos de programas por 140.000 ptas., también Commodore 720 - 256K o de Ram por 165.000 ptas. Intercambio programas sobre discos para el 64 (más de 3.000). Marcel Didier, 2. Ruel de Domprerre. 17138 Saint Xamdre. France. Tel.: 07-334-637-24-13. ***(Ref. M-547).***

• Cambio emisora libre FM más antena, mas equipo sonido, mas curso inglés por unidad de discos para Commodore o similares tales como programas, impresora, etc., etc. Ofertas al Apdo. 635 de Castellón. José Manuel Martín Santos (dirección en redacción). ***(Ref. M-548).***

• Cambio programas en disco. Preferencia en utilidades: gestión y educativos. M.ª José Cano Guardiola. Avda. Constitución, 220. 46019 Valencia. ***(Ref. M-549).***

• Vendo ordenador ZX Spectrum 48K con teclado profesional más ZX Microdrive más el ZX Interface 1. El precio será a convenir y llamar a partir de las 10,30 de la noche. Santos Rodríguez Ausín. Juan Garaygorta, 1-3º Izda. Arrigorriaga. Vizcaya. Tel.: (94) 671 22 17. ***(Ref. M-550).***

• Vendo ordenador Vic-20 completamente nuevo, ampliación de memoria 16K, juegos, transformador; cable Tv con interface, documentación sobre el Vic, mapa de memoria y unos 50 listados por sólo 40.000 ptas. (levemente negociables). Juan Francisco Lojo García. Rochelambert blq. 21, casa 3, bajo b. 41006 Sevilla. ***(Ref. M-551).***

• Vendo Commodore 64K + impresora 1526 + 5 manuales usuario + base datos + textos + hoja cálculo + contabilidad + 38 juegos disco + suscripciones 1 año revistas sector + accesorios, todo a estrenar por 129.000: Carlos Asenjo Domínguez. Alcalá, 63 (Viajes Halcón). 28014 Madrid. Tels.: 276 74 00-652 57 08. ***(Ref. M-552).***

• Vendo impresora Commodore MPS 801 en perfecto estado (prácticamente no se ha usado). Regalo cinta nueva para impresora (cuesta 3.400 pts.) y varios programas a elegir. Precio 49.000 pts. Antonio García. S. Antonio M.ª Claret, Ed. Solarium, 2º 1.ª. Constanti (Tarragona). Tel.: (977) 52 30 14. ***(Ref. M-553).***

• Vendo Commodore 64 en 35.000 pts. y cassette en 8.000 pts., Simon's Basic en 10.000 pts. Comprando todo, regalo un joystick. Guía de referencia, 2 cintas de juegos y revistas. Llamar de 2 a 5 ó de las 8 en adelante. Teléfono: 11 35 07. Angel Osinaga Rubio. C/ José Jimeno, 2-3º Drcha. 31015 Pamplona. ***(Ref. M-554).***

• Compro cartucho "Simon's Basic" con instrucciones en castellano y en perfecto estado. Ofertas a José Miguel García Pérez. Paseo Comuneros de Castilla, nº 1. 1º A. 09006 Burgos. ***(Ref. M-555).***

• Vendo ordenador personal Vic-20 y los siguientes volúmenes: "Vic-20. Manual del usuario", "Introducción a los ordenadores... con el Vic", "Introducción a la programación en Basic". Así como una cinta de juego. IDEAL PARA INTRODUCIRSE DE UNA FORMA ECONOMICA EN EL MUNDO DE LA INFORMATICA. Precio total 19.000. (Equipo completo). Los interesados llamar a Josep al teléfono 674 65 66, de 10 a 11 h. de la noche. Josep Tortosa i Recordá. C/ Xerric, 17. St. Cugat del Vallés. (Barcelona). ***(Ref. M-556).***

• Vendo Vic-20 (con un año y sin usar casi) + tomo de instrucción al lenguaje Basic + manual de usuario en español + revistas + cartucho de juegos (tadar retrace) y juegos con técnicas de programación con muchos programas para introducir + interface para Tv., transformador, cables y expansión todo por 25.000 ptas., interesados escribir a: Francisco Gisbert Saball. Rogent, 73-2º 4.ª. 08026 Barcelona. Tel.: (93) 347 86 95. A hora de la comida o cena. ***(Ref. M-557).***

• Vendo Vic-20 + ampliación 16K + programas. Libros: guía del usuario, manual de código máquina y manual del programador; todo por 30.000 ptas. Dirigirse a: Alfredo Senz Molina. Calle del Medio, 22. Barrio San Gregori. Zaragoza. Tel.: 51 68 29. ***(Ref. M-558).***

• Vendo lote CBM-64 (7 meses, en perfecto estado), datassette, joystick Simon's Basic con instrucciones libros y revistas especializadas, programas de gestión y aplicaciones y 200 juegos. Razón Francisco. c/ Príncipe de Vergara, 40. Hospitalet. Barcelona. Tel.: 337 27 22. Todo: 55.000 pts. ***(Ref. M-559).***

• Vendo ampliación de memoria de 8K para Vic-20 por 4.000 ptas. Información en el teléfono 27 69 78. Miguel Angel. Granada. ***(Ref. M-560).***

• Vendo impresora Commodore modelo MPS 801, en perfecto estado, por adquisición de modelo superior con manual en castellano e inglés. Precio: 50.000 pts. Contactar con Ignacio Piñana Biader. Valls y Taberner, 18. Atc. B 1º. 08006 Barcelona. Tel.: (93) 247 10 32. ***(Ref. M-561).***

• Para cacharreo de hardware se compra Vic-20 estropeado. Pago de 5.000 a 7.000 pts., según estado. Carlos. C/ Mayor, 35-5º izqda. Tel.: (91) 266 49 38. 28013 Madrid. ***(Ref. M-562).***

• Vendo por sólo 5.000 pts., o cambio por órgano electrónico, fichero conteniendo curso de introducción a la informática y lenguaje Basic. Regalo programas, catálogos, revistas, chapas, discos o musicassettes, reloj, etc... Fernando Castan Merino. Padre Manjón, 34-5º E. Tel.: (967) 34 83 59. 50010 Zaragoza. ***(Ref. M-563).***

• ¡¡ATENCION!!, si no sabes a quién comprar los números atrasados de COMMODORE WORLD (2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, los únicos que me quedan), no dudes en llamarme, yo te los venderé. Iñigo Arias Nuño. C/ Bérbora. Somió. Gijón. (Asturias). Tel. (985) 36 68 00. ***(Ref. M-564).***

• Vendo Vic 20 + cassette C2N + un cartucho de juego, cinta de juego con 25 juegos diferentes. También vendo el libro de introducción al basic I con los dos cassettes + guía del usuario en español. Todo ello por 40.000 pts. Llamar a: José Alcántara Arroyo. C/ Angel Guimera, 130. 4º 3.ª. Esplugues de Llobregat. Barcelona. Tel.: 372 72 90. ***(Ref. M-565).***

• Busco programas de arquitectura o construcción para Commodore 64. Intercambiaría por otros programas. José Luis de Prat. Vía Augusta, 246, 3. 08021-Barcelona. ***(Ref. M-566).***

• Desearía saber de algún aficionado de Barcelona o cercanías que poseyera un C-64, e impresora, y por favor quisiera pasarme a papel un programa grabado en cassette. Es para presentarlo a concurso, y es bastante largo para copiarlo a mano desde la pantalla. Además podría darle a imprimir algún programa, pagando por ello una cantidad que considere razonable. José Anoro Callén. Rda. de San Pedro, 45. 4º, 2.ª. 08010-Barcelona. Teléfono: 245 77 55. ***(Ref. M-567).***

• Vendo Vic-20, en perfecto estado (8-84), más datassette, curso de Basic, manual del usuario, juegos (en dos cintas), cartucho y muchos listados de programas y revistas, y otros juegos originales. Todo 24.500 ptas., separado también. Infórmate: José Márquez. C/ Eduardo Toldrá, 34. Entlo-4. Esplugas (Barcelona). Llama: (93) 372 59 35. ***(Ref. M-568).***

• Vendo Vic-20 poco usado + muchos programas en cinta + revistas. Todo por sólo 15.000 pts. Escribid o llamar en horas de comida a: Miguel Carrillo Sánchez. C/ Santander, 29. Algeciras (Cádiz). Tel.: (956) 65 51 25. ***(Ref. M-569).***

• Vendo video-juegos Atari modelo CX 2.600 P, unidad de alimentación, cuatro joysticks (mandos), 2 cartuchos de juegos y todos los cables, la maquinita Turtle Bridge. Todo por 26.000 ptas. También lo cambiaría por un Spectrum 48K. Interesados escribir a: Antonio Flores Sánchez. García Lesmas, 2. 2º Dcha. Valladolid. ***(Ref. M-570).***

• Vendo impresora Seikosa GP-550, incluyendo interface centronic especial para Commodore-64. Con unas dos horas de funcionamiento. Precio en el mercado de ambas cosas 67.500 ptas. Lo vendo por 50.000 ptas. Llamar o escribir a Constantino Mateos García. Aragón, 13-4º C. Madrid. Teléfono: 694 08 31. ***(Ref. M-571).***

• Vendo Commodore Vic-20 con guía del usuario por 18.000 ptas. Está en perfecto estado. Regalaría dos o tres revistas. Manuel Monge López. Pintor López, 15 piso 8º. 12004 Castellón. Teléfono: (964) 21 78 65. ***(Ref. M-572).***

TRABAJO

• **Diseñador de portadas.**—Se ofrece para cassettes de ordenador. Tel.: (91) 661 77 61, o bien, Manuel Alonso Expósito, c/ Dr. Ignacio Barraquer, 2. 3º 2ª Sant Boi (Barcelona). El precio será a convenir.

• Imparto clases particulares de iniciación a la informática, metodología de la programación, programación en lenguaje Basic, lenguaje Logo para niños. Con prácticas en microordenador Commodore. Horario a convenir. Información en el teléfono: 27 69 78 de Granada. Miguel Angel.

CLUBS

• Club de amigos. Foto Estudio 2. Plaza de Sombrereros, 2. Palma de Mallorca. Tel.: 21 31 62. *(Ref. C-1)*.
• Club de programación Alaiz. Teléfonos: 25 44 80-25 77 04. Pamplona. *(Ref. C-4)*.
• Club de Commodore de Albacete. Fernando Martínez Guerrero. La Roda, 39, 5º. D. Albacete. *(Ref. C-5)*.
• Círculo de Durensan Vigués. Vigo. c/ Venezuela, 48. Entrechan. Tel.: (986) 42 25 19. *(Ref. C-6)*.
• Para formación club nacional de CBM Series 2000 y 3000 exclusivamente, ponerse en contacto por carta con Artemio González. Fernando Arocena Quintero, 1. Tel.: 22 42 44. 38009 Santa Cruz de Tenerife. *(Ref. C-31)*.
• Club "Brian & Chip" para usuarios del C-64. Francisco Reig López. Marina, 261, 3º, 5.ª. 08025 Barcelona. *(Ref. C-33)*.
• Ha nacido el Club de Informática y videojuegos, el que nos escriba recibirá su carnet, con nº, intentaremos crear un presidente por ciudad (el 1º en escribir de cada una). Juan A. Manso. c/ Illescas, 81. 28024 Madrid. *(Ref. C-44)*.
• "COESPECTRUM 16", Club CBM, Spectrum y Dragón. Avd. de la Aurora, 57, 12º A. 29006 Málaga. Tels.: 32 17 99-39 81 69. *(Ref. C-53)*.
• SPRITE. Club de usuarios de Commodore 64. Sin ánimo de lucro. Dirigirse a Pedro Javier Muñoz Pérez. c/ Zarandona, 48. Santiago de la Ribera (Murcia). *(Ref. C-61)*.
• Club "SPECDORE" para usuarios de Commodore 64 y Spectrum. Preguntar por Juanvi en el Tel. (943) 45 10 09, o bien, escribir a Prim, 37-2º. 20006 San Sebastián (Guipúzcoa). *(Ref. C-67)*.
• "SINCOM" Club de Spectrum y Commodore 64. Avda. Virgen de Guadalupe, 20-6F. 10001 Cáceres. *(Ref. C-70)*.
• Me gustaria poder contactar con usuarios de Commodore 64 que residan principalmente en Cádiz, aunque también pueden ser de cualquier otro lugar de España. Manuel Jesús Sánchez Mendoza. c/ Stº Domingo de la Calzada, 9-1 Dcha. Tel.: 27 88 44. Cádiz. *(Ref. C-71)*.
• Estoy interesado en formar un club de usuarios del Vic-20, Oric atmos y Spectrum. Daniel Roig Marchuet. c/ Castilla, 27, bajos. Ibiza (Baleares). *(Ref. C-73)*.
• Se ha creado COEC-64. Club de informática para toda España, con revista propia. Se intentará crear un apartado para contactar con usuarios del extranjero. Ignacio Almecija de la Hoz. Travessia de la Victoria, 2. Melilla. Tel.: 68 35 09. *(Ref. C-75)*.
• Desearía información sobre clubs en existencia y gente que quiera formar uno en Lérida, de Commodore 64. Ramón Aubetr. c/ Mayor, 13. Sanhuja. (Lérida). *(Ref. C-76)*.
• Tenemos formado un club del C-64 con una programoteca de más de 400 ídem. Desearíamos tener contacto con clubs y particulares para intercambiar programas y experiencias. Interesados llamar a Pedro Cazorla López. Tel.: (928) 69 10 93. c/ Argentina, 7. Telde. (Las Palmas). *(Ref. C-77)*.
• Para los que están cansados de jugar a marcianitos y les gusta el trabajo creativo de la programación. Me gustaría formar un equipo de trabajo en Barcelona, para algo más que cambiar programas, creo que al hacer programas propuestos en equipo habrá un mayor desarrollo de experiencias, trabajos e incentivación de la programación. Mis herramientas son, un CBM-64 y unidad de disco y mi nivel de programación es creo yo, mediano. Estos datos los doy para que el equipo que se forme sea lo más homogéneo posible en cuanto a material y programación. Interesados contactar sin reservas, podemos asentar unas buenas bases. Escribir a Miguel Hayas Barru. c/ Garrofers, 62-64 (5-2). 08016 Barcelona. *(Ref. C-78)*.
• Me gustaría ponerme en contacto con algún usuario de Super-base 64. José Luis González. c/ Duque de Sesto, 10. 28009 Madrid. Tel.: (91) 276 97 97. *(Ref. C-79)*.
• Estamos formando un club para agrupar a los aficionados de Granada a la informática y la electrónica. Si te interesa únete a nosotros Club Informático Ciudad de la Alhambra. Granada. Información en el teléfono 27 69 78. Miguel Angel. *(Ref. C-80)*.
• Me gustaría poder contactar con un club de Commodore 64 nivel nacional o de Valladolid. También los que tienen Commodore 64 y viven en Valladolid y/o están apuntados a un club de Commodore podríamos formar uno de 64/16. También si están apuntados a otro club se pueden apuntar. Antonio Flores Sánchez. García Lesmes, 2-2º Dcha. Valladolid. *(Ref. C-81)*.
• Club Chipiteclas amplía información en: Juan de Garay, 5-3º A. San Sebastián. Guipúzcoa. Es para C-64. *(Ref. C-82)*.
• Club Comespectrum 112K. Usuarios del CBM 64 y Spectrum 48. Actividades de compra, venta e intercambio de software. Esperamos nuevos socios y enviamos lista a solicitantes. Más información en los teléfonos de Blanes: (972) 33 06 69 ó 33 38 19. (Preguntar por Paco). Gerona. *(Ref. C-83)*.
• Me gustaría contactar con propietarios de un Commodore ya sea Vic-20, C-64, etc.; que esté interesado en crear o subscribirse en una red de ordenadores con un modem, y a través del teléfono, para tener acceso a COMPU-SERVE (red de información de commodore), bancos de datos, nacionales y/o extranjeros, entidades bancarias, compras por el ordenador, correo electrónico, bibliotecas, juegos, programas gratuitos, etc... Si hay alguien que lo esté haciendo o sepa cómo, le agradecerá dicha información, gracias. Interesados ponerse en contacto con Máximo Martín. Orillamar, 75-4º izqda. 15002 La Coruña. *(Ref. C-84)*.
• Deseo ponerme en contacto personal para cambiar juegos por p. educativos (o juegos educativos para nivel de todo tipo). También deseo ponerme en contacto personal o por carta para contactar con poseedores del juego "Héroes of Kharn". Gabriel Miñarro García. C/ Font Pudenta, 66-2º-1º. Tel.: 564 09 84. Montcada i Reixach. Barcelona. *(Ref. C-85)*.

Deseo contactar con otros amigos Commodorianos

Nombre ....

Dirección...

Telf.: .... Ciudad:.....................................

C.P. .... Provincia ....

Modelo de ordenador...

Tengo Cassette .... □

Unidad de Disco.. □

DESEAN CONTACTAR CON OTROS AMIGOS COMMODORIANOS

C-64

• Oscar Valentimes Urchaga. Paseo de Ronda, 70. Tel.: 26 95 44. 25006-Lleida. Poseo cassette.
• Fco. Javier González Blanco. c/ Teruel, 4. Colonia de los Angeles. Tel.: 218 96 59. 28023-Madrid. Poseo cassette y unidad de disco.
• José Manuel Barral. Pza. de los Dolores, 8-6º A. 21002-Huelva. Poseo cassette.
• Antonio González Fdez. Pza. de las Tendilla, 12. C-4. Tel.: 67 11 38. 41007-Sevilla. Poseo cassette.
• José Ignacio Vicario López. c/ Martínez de la Riva, 11-2º. Tel.: 478 90 03. 28018-Madrid. Poseo cassette.
• Antonio Jordán Masach. Ctra. antigua de Valencia, 2-4. 1º-1.ª. Tel.: 388 01 27. Badalona (Barcelona). Poseo cassette.
• Pedro Alcántara Enríquez. Polígono Virgen de Africa, blq. 6-6º B. Ceuta. Poseo cassette.
• Fco. Javier Baranero. c/ Rep. Argentina, 62º-2º. 4.ª. Tel.: (93) 376 22 86. Cornellá (Barcelona). Poseo cassette.
• Ramón Codina Bartolo. c/ Pompeu Fabra, 34. Tel.: 833 13 11. San Vicente de Castellet (Barcelona). Poseo cassette.
• Juan Solá Godoy. Mare de Deu de Port, 375. Atico 2º. Tel.: 331 83 76. 08004-Barcelona. Poseo cassette.
• Juan Rafael Martín. Guayadeque, 4-3º izq. Tel.: 26 24 81. 35009-Las Palmas. Poseo cassette, unidad de disco e impresora.
• David Salinas Poch. V.P. Socorro, 10-7/c. Tel.: 23 93 17. 14004 Córdoba. Poseo cassette.
• Vicens Miguel Fajardo. c/ Mig, 5. Tel.: 46 19 11. Cassa Selva (Gerona). Poseo cassette.
• Daniel Ríos Aranda. Roger de Flor, 5, 3º A. Esc. dcha. Tel.: (976) 34 66 16. 50010-Zaragoza. Poseo cassette y unidad de disco.
• Alex Hernández Guerra. Plgno. Esponceda, 68-6.ª Tel.: 710 92 54. Sabadell (Barcelona). Poseo cassette.
• Juan Olague. c/ Severino Fernández, 8-6º. Tel.: 70 01 77. Tafalla (Navarra). Poseo cassette.
• Jesús Sánchez-Vera Rodríguez. Avd. del Ejército, 25. Tel.: (911) 22 57 37. 19004-Guadalajara. Poseo cassette.
• Marco Rossi Jr. Masferrer, 14-1º. Tel.: 330 87 80. 08028-Barcelona. Poseo cassette.
• José Antonio Carrasco Martínez. Apdo. Correos, nº 88. Tel.: (93) 751 50 64. Premiá de Mar (Barcelona). Tengo cassette y unidad de disco.
• Alfredo Sanz Molina. Calle del Medio, 22. Tel.: 51 68 29. 50015-Zaragoza. Poseo cassette y unidad de disco.
• Rafael Torró Mollá. Estación, s/n. Tel.: (967) 25 01 56. Pozo Cañada (Albacete). Poseo cassette y unidad de disco.
• Fco. A. Pradas Morales. c/ Moral de la Magdalena, 11, 3º A. 18002-Granada. Tengo cassette y unidad de disco.
• César Valentines Urchaga. Paseo de Ronda, 70-3º 4. Tel.: (973) 26 95 44. 25006-Lérida. Poseo cassette.
• Javier Hernández Sole. c/ El Roser, 34. Tel.: (977) 40 10 84. Mura la Nova (Tarragona). Poseo cassette
• Vicente Pastor López. Barriada Constitución, bl. 20-1º A. Tel.: 68 72 06. Melilla. Poseo cassette.
• Jesús González Herrera. c/ Seis, 14. El Candado. Tel.: 29 27 55. 29018-Málaga. Poseo cassette.
• Manuel Menchero. Glez. Abarca, 18 A-1º. Tel.: 56 17 93. Avilés (Asturias). Poseo cassette.
• José Antonio Fernández Villoria. c/ García, 11, 2º Izq. Tel. (985) 38 70 39. Gijón (Asturias). Poseo unidad de disco.
• Narcís Patiño. c/ Enderrocades, 11. Tel.: (972) 20 71 36. Girona. 17004-Gerona. Poseo cassette.
• Vicente Estruch Pons. Germanias, 72-4-7.ª. Tel.: 282 16 61. Tavernes de Vallaigna (Valencia). Poseo cassette.
• Fco. Solla Pousada. V. Núñez de Balboa, 5. 4º G. Tel.: 25 70 04. 21004-Huelva. Poseo cassette.

VIC-20

• Isidoro Martínez M.ª Dolores. Subida al Plan, 17. Tel.: 51 58 57. Los Dolores Cartagena. (Murcia). Poseo cassette.
• Toni Farrás Piqué. Ctra. de Lleida, s/n. Tel.: 38 30 30. Organya (Lleida). Poseo cassette.
• Jordi Mandri Amador. Avda. América, 26-6º 6.ª. Tel.: 796 38 39. Mataró (Barcelona). Poseo cassette.
• Antonio Tebar Expósito. Bilbao, 4 A. Tel.: 23 39 99. 02005-Albacete. Poseo cassette.
• René Suárez Hevia. Tiraña-Laviana (Asturias). Poseo cassette.
• Juan Lupion López. Casarabonela, 21-5º B. Tel.: 33 58 71. 29006-Málaga. Poseo cassette.

C-16

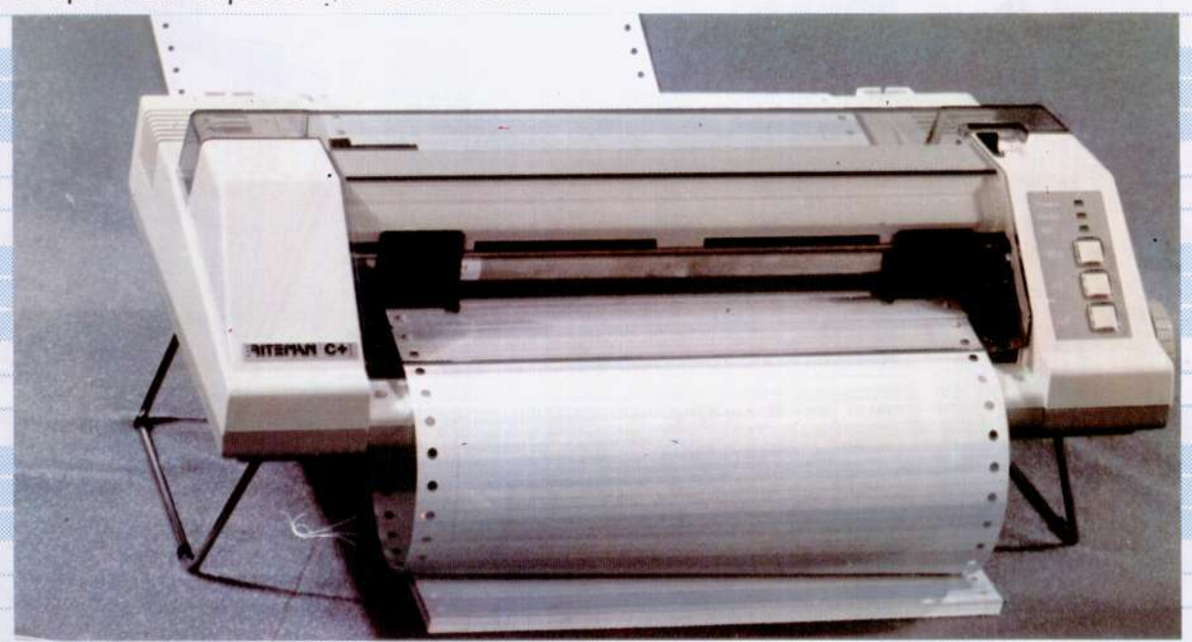
• Alfonso García Tejeo. Bl. Ciudad de Málaga, 1º Izq. Tel.: (952) 68 42 70. Melilla. Poseo cassette.
• Diego López Jórdar. c/ Santa Ana, 27. Estepona (Málaga).
• José Antonio Nuviala Alda. c/ Miguel Servet, 86-90. Tel.: 49 40 24. 50013-Zaragoza. Poseo cassette.
• Mario Monteagudo. c/ San Agustín, 2-4, 2º B. Tel.: 39 66 23. 50002-Zaragoza. Poseo cassette.
• Julio Martínez Vilchez. c/ Mariana Pineda. Domingo Pérez (Granada). Poseo cassette.
• Donald Timson Herranz. c/ Santísima Trinidad, 17-2 E. Tel.: 447 83 85. Madrid. Poseo cassette.

RITEMAN

PERSONAL/BUSINESS PRINTER

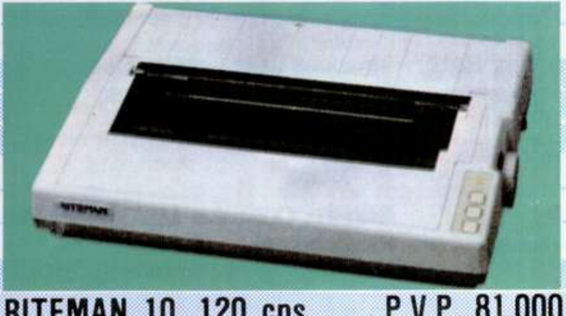
AMPLIA GAMA

Nuevas impresoras modelos **F+** y **C+**, sin rodillo alimentación horizontal, impresión vertical, tracción y fricción desde 4 a 10", bidireccional optimizada velocidad 105 cps. con soportes de elevación.



RITEMAN F+: Interface Paralelo Centronics, 2K buffer NLQ — **P.V.P. 69.000 pts.**
RITEMAN C+: Especial directa a COMMODORE (cable inc.) — **P.V.P. 67.000 pts.**

Otros modelos RITEMAN en 80 y 136 columnas, velocidad 120, 140, 160 cps.



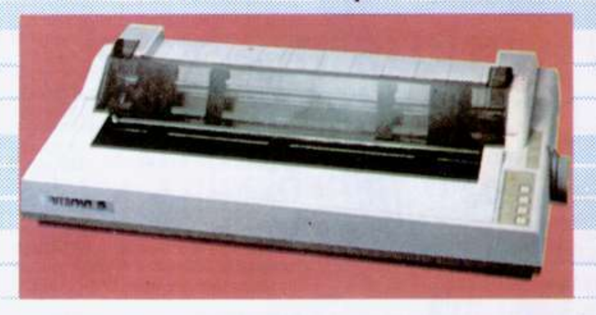
RITEMAN 10, 120 cps. P.V.P. 81.000



RITEMAN 10-IBM, 140 cps. P.V.P. 85.000



RITEMAN 10-II 160 cps. P.V.P. 93.000



RITEMAN 15 160 cps. P.V.P. 155.000

DE VENTA EN LOS MEJORES ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS



DATAMON, S. A.

PROVENZA, 385-387, 6.º, 1.ª
TELÉFONO (93) 207 27 04*

REPRESENTACION EN ESPAÑA DE:

RITEMAN

-IMPRESORAS PROFESIONALES-

08025 - BARCELONA

*** MAYORES PRESTACIONES**
*** MENOR TAMAÑO**
*** MEJOR PRECIO**



DATA BECKER

FERRE - MORET S.A.

TUSET, 8 ENTLO. 2.° - 218 02 93
08006 BARCELONA

METODOLOGIA DE LA PROGRAMACION

El primer libro recomendado para escuelas de enseñanza de informática y para aquellas personas que quieren aprender la programación. Cubre las especificaciones del Ministerio de Educación y Ciencia para Estudios de Informática. Realizado por un alto mando del ejército Español, un Dr. Ingeniero y Diplomado en Informática y profesor de la UNED y por un oficial técnico especialista en informática de gestión. Utilizado en todos los institutos politécnicos del ejército español. Es un seguro candidado a ediciones en lengua inglesa, alemana y francesa. Es el primer libro que introduce a la lógica del ordenador. Es un elemento de base que sirve como introducción para la programación en cualquier otro lenguaje. No se requieren conocimientos de programación ni siquiera de informática. Abarca desde los métodos de programación clásicos a los más modernos. **Precio venta 2.200 ptas.**

MANUAL ESCOLAR PARA SU COMMODORE 64

Este libro, escrito especialmente para escolares de grado medio y superior, contiene muchos interesantes programas de aprendizaje para solucionar problemas, descritos detalladamente y de manera fácilmente comprensible. Facilitan un aprendizaje intensivo y ameno, con, entre otros, los siguientes temas: Teorema de pitágoras, progresiones geométricas, palanca mecánica, crecimiento exponencial, verbos irregulares, ecuaciones de segundo grado, movimientos de péndulo, formación de moléculas, aprendizaje de vocablos, cálculo de interés y su capitalización. Una corta repetición de los elementos BASIC más importantes y una introducción a los rasgos esenciales del análisis de problemas, entre otros, completan el conjunto. **Precio de venta 2.800 ptas.**

64 EN EL CAMPO DE LA TECNICA Y LA CIENCIA

Ofrece un campo fascinante y amplio de problemáticas científicas. Para esto el libro contiene muchos listados interesantes: Análisis de Fornier y síntesis, análisis de redes, exactitud de cálculo, formateado de números, cálculo del valor PH, sistemas de ecuaciones diferenciales, modelo ladrón presa, cálculo de probabilidad, medición de tiempo, integración, etc. **Precio venta 2.800 ptas.**

ROBOTICA PARA SU COMMODORE 64

En el libro de los robots se muestran las asombrosas posibilidades que ofrece el CBM 64, para el control y la programación, presentadas con numerosas ilustraciones e intuitivos ejemplos. El punto principal: Cómo puede construirse uno mismo un robot sin grandes gastos. Además, un resumen del desarrollo histórico del robot y una amplia introducción a los fundamentos cibernéticos. Gobierno del motor, el modelo de simulación, interruptor de pantalla, el Port-Usuario cómodo del modelo de simulación, Sensor de infrarrojos, concepto básico de un robot, realimentación unidad cibernética, Brazo prensor, Oir y ver. **Precio venta 2.800 ptas.**

TODO SOBRE EL FLOPPY 1541

La obra Standard del floppy 1541, todo sobre la programación en disquettes desde los principiantes a los profesionales, además de las informaciones fundamentales para el DOS, los comandos de sistema y mensajes de error, hay varios capítulos para la administración práctica de ficheros con el FLOPPY, amplio y documentado Listado del Dos. Además un filón de los más diversos programas y rutinas auxiliares, que hacen del libro una lectura obligada para los usuarios del Floppy. **Precio venta 3.200 ptas.**

MANTENIMIENTO Y REPARACION DEL FLOPPY 1541

Saberse apañar uno mismo, ahorra tiempo, molestias y dinero, precisamente problemas como el ajuste del floppy o reparaciones de la platina se pueden arreglar a menudo con medios sencillos. Instrucciones para eliminar la mayoría de perturbaciones, listas de piezas de recambio y una introducción a la mecánica y a la electrónica de la unidad de disco, hay también indicaciones exactas sobre herramientas y material de trabajo. Este libro hay que considerarlo en todos sus aspectos como efectivo y barato. **Precio venta 2.800**

EL MANUAL DEL CASSETTE

Un excelente libro, que le mostrará todas las posibilidades que le ofrece su grabadora de casettes. Describe detalladamente, y de forma comprensible, todo sobre el Datassette y la grabación en cassette. Con verdaderos programas fuera de serie: Autostart, Catálogo (¡busca y carga automáticamente!), backup de y a disco, SAVE de áreas de memoria, y lo más sorprendente: un nuevo sistema operativo de cassette con el 10-20 veces más rápido FastTape. Además otras indicaciones y programas de utilidad (ajuste de cabezales, altavoz de control). **190 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

EL DICCIONARIO PARA SU COMMODORE 64

Este es el libro que buscaba: una enciclopedia exhaustiva del C 64 y su programación, un diccionario general de micros que contiene toda la terminología informática de la A a la Z y un diccionario técnico con traducciones de los términos ingleses de más importancia - los DICCIONARIOS DATA BECKER prácticamente son tres libros en uno. La increíble cantidad de información que contienen, no sólo los convierte en enciclopedias altamente competente, sino también en herramientas indispensables para el trabajo. El DICCIONARIO DATA BECKER se edita en versión especial para APPLE II, COMMODORE 64 e IBM PC. **350 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**

LENGUAJE MAQUINA PARA COMMODORE 64

¡Por fin una introducción al código máquina fácilmente comprensible! Estructura y funcionamiento del procesador 6510, introducción y ejecución de programas en lenguaje máquina, manejo del ensamblador, y un simulador de paso a paso escrito en BASIC **1984, 201 pág. P.V.P. 2.200,- ptas.**

64 INTERNO

Con más de 60.000 ejemplares vendidos, ésta es la obra estándar para el COMMODORE 64. Todo sobre la tecnología, el sistema operativo y la programación avanzada del C-64. Con listado completo y exhaustivo de la ROM, circuitos originales documentados y muchos programas. ¡Conozca su C-64 a fondo! **1984, 352 pág. P.V.P. 3.800,- ptas.**

64 CONSEJOS Y TRUCOS

CONSEJOS Y TRUCOS, con más de 70.000 ejemplares vendidos en Alemania, es uno de los libros más vendidos de DATA BECKER. Es una colección muy interesante de ideas para la programación del Commodore 64, de POKEs y útiles rutinas e interesantes programas. Todos los programas en lenguaje máquina con programas cargadores en Basic. **1984, 364 pág. P.V.P. 2.800,- ptas.**





PEEKS y POKES

Con importantes comandos PEEK y POKE se pueden hacer tambien desde el Basic muchas cosas para las que se necesitarian normalmente complejas rutinas en lenguaje maquina Este libro explica de manera sencilla el manejo de PEEKs y POKEs Con una enorme cantidad de POKEs importantes y su posible aplicacion Para ello se explica perfectamente la estructura del Commodore 64 Sistema operativo, interpretador, pagina cero, apuntadores y stacks, generador de caracteres, registros de sprites, programación de interfaces, desactivacion del interrupt Ademas una introduccion al lenguaje máquina Muchos programas ejemplo **177 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.**

MSX LENGUAJE MAQUINA

El libro del Lenguaje Máquina para el MSX está creado para todos aquellos a quienes el BASIC se les ha quedado pequeño en cuanto a rendimiento y velocidad. Desde las bases para la programación en Lenguaje Máquina, pasando por el método de trabajo del Procesator Z-80 y una exacta descripción de sus órdenes, hasta la utilización de rutinas del sistema, todo ello ha sido explicado en detalle e ilustrado con múltiples ejemplos en este libro.
El libro contiene, además, como programas de aplicación, un ensamblador, un desensamblador y un monitor. ¡Así es cómo se facilita el acceso al Lenguaje Máquina! **305 pàginas. 2.200,- ptas.**

Dullin - Strassenburg
MSX Lenguaje Máquina
UN LIBRO DATA BECKER
EDITADO POR FERRE MORET, S.A.

EL LIBRO DE IDEAS DEL COMMODORE 64

Casi todo lo que se puede hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que contiene, además de listados de utiles programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el C64 Se ha valorado especialmente, que el libro sea de fácil comprensión para los no iniciados En parte hay listados de programas listos para ser tecleados, siempre que ha sido posible condensar «recetas» en una o dos páginas Si hasta el momento no sabia que hacer con su Commodore 64, ¡después de leer este libro lo sabrá seguro! **1984, más de 200 páginas, P.V.P. 1.600,- ptas.**



PROFIMAT



ADA

ELECTROMAT



Quien quiere acceder a la vida interior del computador, necesita disponer de herramientas especiales. Aqui es donde PROFIMAT entra en accion, ofreciendo un confortable monitor de codigo máquina asi como un macroensamblador.

ADA — curso de entranamiento 11.700 ptas.

Este lenguaje de programacion del futuro, el cual al igual que COBOL fue encargado por el pentágono, ahora puede ser aprendido por el usuario del C-64, mediante el curso de entrenamiento de DATA BECKER. El curso de entrenamiento de ADA ademas contiene un compilador que ofrece un exhaustivo SUBSET, y los elementos principales de este lenguaje.

TEXTOMAT 5.850 ptas.

Todo el programa se estructura en forma de menú, para mayor facilidad de manejo. Puede seleccionarse a voluntad el juego de caracteres americano, o el juego de caracteres castellano. ¡Esta adaptacion tambien vale para la impresora, y posibilita una adaptacion individual a cualquier problema!

ELECTROMAT 4.100 ptas.

Con ELECTROMAT, la creacion de esquemas de circuitos electronicos se convierte en una diversion - todos los esquemas pueden editarse directamente en pantalla.

Hardware



17.600 ptas.

Le da marcha al Floppy VC. 1541

¡La velocidad de transmisión de datos aumenta 25 veces!

PLATINE 64

Hasta ahora los sistemas de desarrollo de placas de circuito impreso* (platinas) sólo eran accesibles con mucho dinero y a base de computadoras caras.

¿QUIEN NECESITA PLATINE 64?

- Técnicos de desarrollo electrónico y pequeñas empresas que hasta ahora no podían costearse un sistema de desarrollo de placas. Placas de circuitos impresos.
- Departamentos especializados de empresas mayores que buscan más independencia, hallándola en un sistema rentable y autónomo.
- Aficionados serios a la electrónica. Por sus características excepcionales de rendimiento.



SORTEO

¿Te gustaría que te regalásemos este Commodore 128?





TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES — Commodore World

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....
DESEO RECIBIR .... TAPAS AL PRECIO DE **450** PTAS. CADA UNA.

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

☐ Envío giro nº .... por .... pesetas + 100 ptas. de gastos de envío × unidad.

Firma.

ENVIANOS ESTE BOLETIN SI DESEAS TENER TODAS LAS REVISTAS DE **COMMODORE WORLD**, PERFECTAMENTE ENCUADERNADAS. LAS TAPAS **COMMODORE WORLD NO NECESITAN NINGUN TIPO DE ENCUADERNACION POSTERIOR**, YA QUE LLEVAN UNAS PESTAÑAS PARA INSERTAR DIRECTAMENTE LAS REVISTAS POR SU PAGINA CENTRAL.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE ....
DIRECCION ....
POBLACION .... TELEF. ....
(..........) PROVINCIA ....

DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº ....

PRECIO DEL DISCO 2.000 PTAS. — SUSCRIPTORES DE LA REVISTA, 1.750 PTAS.
SOY SUSCRIPTOR ☐ Nº DE SUSCRIPTOR ....

DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº .... (Suscripción 17.500 Ptas)*

☐ Incluyo cheque por valor de .... pesetas
☐ Envío giro nº .... por .... pesetas

Firma.

(*) La suscripción no puede iniciarse con números anteriores al 14.

SI DESEAS RECIBIR LA REVISTA EN DISCOS PARALELAMENTE A LA EDICION IMPRESA, ENVIANOS ESTE CUPON. EL DISCO **SOLO** LLEVA GRABADOS LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA PERO **NO** LOS ARTICULOS. CADA DISCO, **A PARTIR DEL Nº 14 INCLUSIVE**, VA EN SU ESTUCHE CON SU PORTADA CORRESPONDIENTE A TODO COLOR.

Commodore
WORLD





Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID
Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA



EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

Commodore WORLD

8	10	11	12	13	14	15
16	17	18				

Precio del ejemplar 315 ptas.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

(Núms. anteriores están agotados).

Peticionario ....
Calle .... **Nº** .... **TELEF.** ....
Población .... **D. P.** .... **Provincia** ....

☐ **Incluye cheque por valor de** .... **pesetas+75 de gastos de envío.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World.

Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐
Título del programa .... publicado en nº ☐

Precio por cinta 850 pesetas. Gastos de envío 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Población .... D.P. .... Provincia ....

☐ **Incluyo cheque por** .... **pesetas.**
☐ **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

Programa para VIC-20 ☐
Programa para C-64 ☐

Si se desea disco, acogerse al servicio Commodore World en disco con todos los programas del nº correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE»

Primera época (septiembre-1982 - enero-1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotada en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS.— NUMERO DE LA EDICION SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario: D. ....
Calle .... Nº .... TELEF. ....
Poblacion .... D.P. .... Provincia ....

Forma de pago sólo por cheque

Precio de la edición fotocopiada: 250 ptas.

La colección completa del 0 al 15: 2.500 ptas. + 150 ptas. por gastos de envío.

Incluyo cheque por .... **ptas.** **Envío giro nº** .... **por** .... **pesetas.**

Commodore WORLD



Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore WORLD

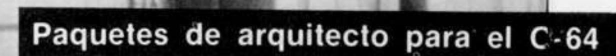
Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

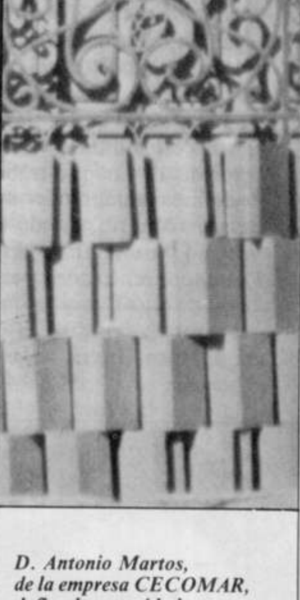


Paquetes de arquitecto para el C-64

MAS TIEMPO PARA EL DISEÑO

Por Isabel Pino Díaz





D. Antonio Martos, de la empresa CECOMAR, define la necesidad de informatizar los estudios de arquitectura

Usted, profesional de la arquitectura y la construcción, podrá dedicar más tiempo a sus proyectos y al diseño, si se informatiza. CECOMAR, empresa comercial dedicada a la construcción e informática aplicada a este campo, explica para Commodore World su propia experiencia y la de SEINFO, empresa de software que ha presentado recientemente sus paquetes de arquitectos para el C-64.

—¿Por qué Cecomar se introdujo en el tema de la informática?

—Cuando se pretende tener una serie de recursos mecánicos para facilitar el cálculo, se puede pensar únicamente en un pequeño equipo que tenga memorias auxiliares. Lo que por desgracia nos ha ocurrido a todos los profesionales de los años 70 hasta el 75 aproximadamente, es que no disponíamos de equipos adecuados para ello. En estos momentos, una pequeña calculadora de la casa

(Pasa a pág. 48)

"Es importante que el arquitecto haga el proyecto con los medios más actuales, no para dedicarle menos tiempo, sino para dedicarse al tema del diseño, lo que es propiamente su trabajo". Con estas palabras Antonio Martos, miembro de la empresa Cecomar, define la necesidad de informatizar los estudios de arquitectura. Asimismo, afirmó que un buen tratamiento de textos, un programa de mediciones y presupuestos que permitan la modificación fácil de todas las partidas y un control de costos, son los paquetes ideales para cubrir las necesidades de un profesional".

(Viene de pág. 47)

Canon que costaba unas 30.000 ptas. y tenía tres memorias auxiliares, ya era algo. Pero 30.000 ptas de los años 70, era ya un dinero. Cuando apareció la casa Commodore, que fue una de las primeras casas que se introdujeron en el mercado a través de su distribuidora Microelectrónica y Control, yo trabajaba en Barcelona en una empresa hispano-francesa que se dedicaba al campo de la construcción y eso nos obligaba a hacer un trabajo de asesoramiento y apoyo al cliente. De ahí el interés por mecanizar algunos de los cálculos. Cuando en Francia llegó al poder el gobierno socialista y decidió nacionalizar toda la siderometalúrgica, se prohibieron totalmente las inversiones en el extranjero y la empresa en la que trabajaba, como era 50% francesa y 50% española, se vio obligada a hacer una reconversión. Esta no se llegó a hacer por parte de la sección francesa y la empresa tomó la decisión de desaparecer. En estos momentos, algunas de las personas de las que trabajábamos allí, decidimos reemprender nuestro trabajo pero en Madrid, donde estaba todo el negocio y compramos el PET de la casa Commodore. Era un pequeño ordenador con unas 10K. de memoria auxiliar. Con él, se podían hacer ya unos pequeños cálculos de forjados, una de las cosas que nos interesaba mecanizar a ese nivel. Se anunció posteriormente la comercialización del VIC-20, nos interesó mucho y finalmente adquirimos el Commodore 64. Este ha sido el recorrido que hemos hecho en informática, pero siempre pensando en pequeños aplicaciones de cálculo, no en cálculos técnicos que nos exigían unos procesos de inversión más altos. Para éso teníamos otros equipos mayores.

El precio de 30.000 pts. por un programa de cálculo de estructuras, no es discutible.



El programa de cálculo de forjados, está basado en el método de Caquot, determina directamente los armados correspondientes a cada caso, por muy diversos que estos puedan ser y de diferentes cantos, cargas, interejes, etc.

—Tras adquirir el Commodore 64, ¿qué programas habéis desarrollado dentro del campo de la construcción?

—Hemos desarrollado un programa de cálculo de forjados, que es la primera aplicación de esta armadura que comercializamos para 200 empresas en todo el país. El programa está basado en el método de Caquot, cumple con todos los requisitos de la instrucción española para cálculo de forjados y determina directamente los armados correspondientes a cada caso por muy diversos que éstos puedan ser y de diferentes cantos, cargas, interejes, etc. Es decir, resuelve cualquier caso de los forjados unidireccionales que se utilizan en edificación, de una de las familias fundamentales que son los forjados armados semirresistentes. Además de ésto, no cabe duda de que con el Commodore 64 se pueden hacer muchas cosas más. Nuestro cálculo de forjados es tan sólo una pequeña aplicación. A nosotros nos suponía un esfuerzo muy grande, pasar los mismos procesos y análisis que tenemos para equipos más grandes, a este más pequeño. Reconocemos en este sentido, cierta pereza por nuestra parte. Hemos preferido esperar a que otras empresas desarrollen estos programas, estando muy atentos a lo que aparecía en el mercado.

SEINFO posee un paquete de cálculo de estructuras

—¿Tenéis conocimiento de otros programas existentes para el Commodore 64 dentro del campo de la arquitectura?

—Existen programas de cálculo de estructuras. En la actualidad, podemos decir que para el Commodore 64 hay tres programas de cálculo de estructuras: uno desarrollado por un distribuidor de Commodore en Cáceres capital, otro por un grupo de arquitectos y aparejadores en Gijón a los que nosotros les hemos vendido el equipo y que aunque no está comercializado aún, es muy interesante, y el otro que nosotros comercializamos y está desarrollado por SEINFO. Hemos debido dę ser uno de los primeros usuarios de este paquete.

—¿Puede especificarnos cómo funciona el cálculo de estructuras de SEINFO?

—Facilita el cálculo del esqueleto resistente a la estructura, utilizando un método aproximado como es el método de Cross, o con el grado de aproximación que desee el usuario, con lo cual las diferencias que puedan dar con respecto a lo que consideramos un método exacto, como es el matricial, son muy pequeñas. Permite asimismo, la introducción de esfuerzos horizontales. El sísmico en particular, está ya incluido como una posibilidad, dándole las





Detalles de las pantallas del programa de cálculo de estructuras.

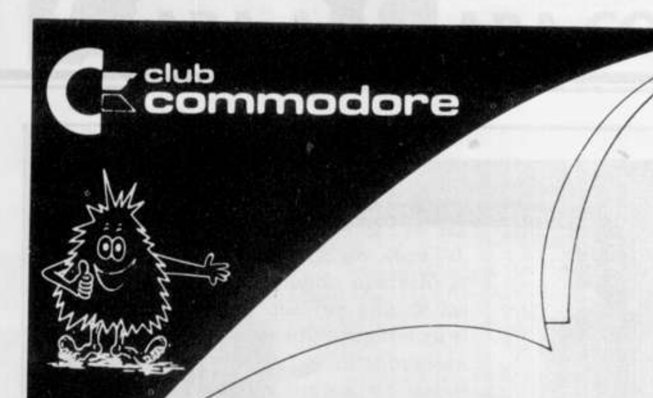
características de la cimentación, el terreno y el grado sísmico de la zona donde se encuentra ubicada la obra. La introducción de datos es bastante sencilla ya que no se necesitan numerar ni los nudos ni las barras, es un proceso exclusivamente interno del ordenador. Se le indica al ordenador el número de vanos y el número de alturas, éste va pidiendo la pantalla de una forma ordenada y muy práctica, los datos de características geométricas, indicando en cada una en qué unidazdes se deben de dar. Inmediatamente después, se indican las cargas, utilizando la fórmula de la carga universal, con lo cual también es más fácil y permite el que el ordenador vaya escribiendo a través de la impresora, al mismo tiempo que se va realizando el proceso, o bien, como segunda posibilidad, el ir grabando todos los datos en un disco para efectuar el proceso de entrada independientemente del proceso de cálculo y escritura, con lo cual, el operador está delante de la máquina el tiempo imprescindible, puede marcharse y el ordenador mientras tanto, ejecutar el proceso de cálculo de forma rápida. El programa está protegido por hardware y tiene muchas partes en código-máquina dada la velocidad de ejecución.

El programa de cálculo de estructuras de SEINFO, es muy completo

—¿**Qué opinión os merece profesionalmente hablando este programa?**

—En conjunto lo que nosotros hemos podido ver, es que da unos armados bastante lógicos, permite exclusivamente secciones rectangulares entre los que están incluidos los cuadrados, pero lo que no está por ejemplo previsto son secciones en T o en L, bastante comunes en las construcciones actuales. Esta es una observación que nosotros hemos hecho ya a SEINFO y que no sabemos si la tendrán en cuenta para posteriores ediciones del programa. También hemos comprobado la exactitud de los datos del cálculo de esfuerzos, con los que nosotros tenemos con otros métodos y el dimensionado es bastante aceptable. Al final, incluso, termina dando unos

(Pasa a pág. 78)



Por Josep RIERA

Los tres nuevos ordenadores de Commodore: El Commodore 128

El hecho de que el nuevo Commodore 128 nace ya con una herencia en software le proporciona unas características más que envidiables: abarca toda la biblioteca de programas disponibles para el Commodore 64.

Sin duda alguna, esta ha sido quizás la característica que más ha atraído al usuario final, commodoriano de toda la vida, que tiene en su casa un 64 y que ahora se estaba preguntando aquello de por dónde podía uno continuar. Pero hay que aclarar que no se trata de un compatible: es un 64. Pero, ¿cómo puede ser un 64 y a la vez un 128? La respuesta es muy sencilla: puede trabajar en cualquiera de los dos modos (además de un tercer modo, en CP/M). Es decir, que en un determinado momento, cuando uno esté ya cansado de jugar con el Basic 7.0 del 128, puede decirle a su ordenador aquello de que GO 64, y recordar viejos tiempos.

Internamente el Commodore 128 se caracteriza por incorporar dos microprocesadores. Uno de ellos es un microprocesador compatible con el 6510, un 8502, el cual se encarga de gestionar el ordenador cuando trabaja en los modos 128 ó 64, además de funcionar como soporte en las tareas de E/S en modo CP/M. Junto a este microprocesador se ha incorporado un Z80-A para trabajar en CP/M. La memoria ROM es de 64K: 48K del intérprete BASIC y KERNAL del C-128 más las 16K de la ROM equivalente del C-64 (Basic y Kernal vienen ambos en una misma ROM). Dos bancos de 64K cada uno configuran la memoria RAM, lo que nos da un total de 128K, accesibles tan sólo en modo C-128.

Dos video chips distintos se encargan de gestionar las pantallas de 40 y 80 columnas, lo que nos permite tener conectados dos monitores al mismo tiempo. De esta forma podemos depurar nuestros programas de gráficos trabajando con las dos pantallas al mismo tiempo: en el monitor de 80 columnas podemos tener el programa que estamos editando, mientras que en el de 40 columnas podemos ir comprobando el resultado de nuestro programa sin perder de vista el listado del mismo.

De la cuestión del sonido se sigue encargando el conocido 6581 que ya incorpora el Commodore 64 y que tan buenos resultados ha dado, mientras que dos 6526 se encargan de E/S. La



gestión de los bancos de memoria la realizan una PLA y una MMU.

Del modo 64 no queda nada por descubrir que el lector ya no sepa, sólo que el Commodore 128 nace ya con miles de programas como biblioteca de software. El modo 128 es quizá en estos momentos más interesante. Con el Basic 7.0 que incorpora, se facilita enormemente la tarea de programación. En la tabla adjunta el lector puede encontrar una referencia completa de los distintos comandos, sentencias y funciones del Basic 7.0. Destacar que las ayudas para el programador son más que aceptables, al igual que los comandos para trabajar sobre disco. Pero lo que más llama la atención son una serie de comandos con los que se podrán hacer verdaderas obras de arte, como BOOT, el cual nos permite cargar y ejecutar un programa salvado como fichero binario (por ejemplo, rutinas en código máquina salvadas desde el monitor). GO 64 resetea el ordenador y entra en modo 64 después de confirmar la orden respondiendo afirmativamente a la pregunta Are you sure? Podemos definir las teclas de función con tareas especiales utilizando el comando KEY (aunque ya vienen definidas en ROM con una serie de comandos muy acertados: GRAPHIC, DLOAD", DIRECTORY, SCNCLR, DSAVE", RUN, LIST y MONITOR). Al trabajar en alta resolución podemos situar en un punto determinado el llamado PC (pixel cursor) con la instrucción LOCATE. El comando FAST nos permite hacer trabajar el microprocesador a 2 Mhz, con lo que todas las tareas se ejecutan en la mitad de tiempo, siendo su complementaria la instrucción SLOW (mucha atención a estas instrucciones). Otra instrucción que llama la atención es BANK: con ella podemos indicar al microprocesador que seleccione una de las 16 posibles combinaciones que hay del mapa de memoria. Es decir, que en una misma dirección podemos tener RAM, ROM o ROM externa, por ejemplo. En cuanto a las funciones, se han incorporado algunas

muy útiles y que quizá se echaban de menos en el Commodore 64: HEX$, POINTER (que nos devuelve la dirección de una variable), varias relativas al posicionado del cursor en pantalla, de los sprites, colores y ventanas, etc.

A su vez, el Commodore 128 incorpora en ROM un Monitor Lenguaje Máquina para ensamblar, depurar y salvar nuestras rutinas en código máquina. Como mucho más atractivo para el programador del C-128 será el editor de sprites, con el cual podemos definir a nuestro gusto estos pequeños monstruitos utilizando una parrilla que aparece en nuestra pantalla. Posteriormente existe todo un conjunto de instrucciones sobre sprites que nos permitirán gestionarlos fácilmente. Esto, unido a la amplia gama de instrucciones para programar música (lo que antes era "sonido"), nos ponen ante una máquina en la que de forma muy sencilla podemos obtener resultados realmente muy interesantes.

El CP/M es quizás el modo más desconocido dentro del mundillo del usuario de ordenador personal o doméstico. Es un sistema operativo propiedad de Digital Research que trabaja sobre disco, y del cual existe una amplia biblioteca de programas. El Commodore 128 puede trabajar en CP/M gracias al microprocesador Z-80 que incorpora este ordenador, y a la nueva unidad de discos de Commodore: la 1571. Junto con el ordenador se entregan dos diskettes, el Disco del Sistema de CP/M y un disco de utilidades. La versión de CP/M que se entrega es la 3.0 Plus. Con el disco del sistema se carga el sistema operativo, lo que se consigue colocándolo en la unidad de discos y tecleando desde modo 128 el comando BOOT. Una vez cargado, dispondremos de una serie de comandos residentes en memoria, los denominados COMANDOS INTEGRADOS. Estos son: DIR, DIRSYS, ERASE, RENAME, TYPE y USER. A la vez, se dispone de otros comandos, los denominados TRANSITORIOS DE UTILIDAD, los cuales residen en disco y que CP/M cargará y ejecutará al ser llamados. Los comandos transitorios de utilidad son: DATE, DEVICE, DIR, DUMP, ED, ERASE, FORMAT, GENCOM, GET, HELP, INITDIR, KEYFIG, PATCH, PIP, PUT, RENAME, SAVE, SET, SETDEF, SHOW, SUBMIT y TYPE. Pero la aplicación más directa de este sistema operativo, y en definitiva la que en principio interesa más al usuario final, es la de qué programas CP/M podrán cargarse en el C-128. La unidad de discos 1571 puede leer discos formateados para: Epson QX10, Kaypro II, Kaypro IV, Osborne DD SS, Osborne DD DS, IBM-8 SS, IBM-8 DS, IBM-9 SS, IBM-9 DS (estos cuatro últimos formatos son de CP/M-86, una versión de este sistema operativo desarrollada para microprocesadores de 16 bits. En este caso únicamente podrán leerse ficheros de datos). La consecuencia directa de esta compatibilidad es la apertura a un mercado de gran calidad en software para todos aquellos que dispongan de un Commodore 128 y una unidad de discos 1571.

Otro tema que puede interesar al usuario es el de la compatibilidad de periféricos. Ya se ha comentado que en modo 64 pueden emplearse todos los periféricos que para este ordenador hay en el mercado, desde la unidad de discos hasta el joystick, pasando por las impresoras. En modo 128 son igualmente compatibles todos estos periféricos, independientemente de que se comercialicen otros nuevos, como es el caso de la unidad de discos 1571. Trabajando en CP/M se conserva igualmente esta compatibilidad.

En definitiva, una máquina que promete emoción y muchas cosas que aprender, lo que animará a muchos usuarios a enfrentarse a algo realmente nuevo y distinto como es el Commodore 128.

Tabla de comandos del Basic 7.0

AUTO, BANK, BEGIN/BEND, BOX, CHAR, CIRCLE, CLR, CMD, COLLISION, COLOR, CONT, DATA, DEF FN, DELETE, DIM, DO/LOOP/WHILE/UNTIL/EXIT, DRAW, END, ENVELOPE, FAST, FETCH, FILTER, FOR/-TO/STEP/NEXT, GET, GETKEY, GET#, GO64, GOSUB, GOTO, GRAPHIC, HELP, IF/THEN/ELSE, INPUT, INPUT#, KEY, LET, LIST, LOCATE, MONITOR, MOVSPR, NEW, ON GOTO/GOSUB, PAINT, PLAY, POKE, PRINT, PRINT#, PRINT USING, PUDEF, READ, REM, RENUMBER, RESTORE, RESUME, RETURN, RUN, SCALE, SCNCLR, SLEEP, SLOW, SOUND, SPRCOLOR, SPRDEF, SPRITE, SPRSAV, SSHAPE/GSHAPE, STASH, STOP, SWAP, SYS, TEMPO, TRAP, TROFF, TRON, VOL, WAIT, WIDTH, WINDOW.

Tabla de funciones

ABS, ASC, ATN, BUMP, CHR$, COS, DEC, ERR$, EXP, FN, FRE, HEX$, INSTR, INT, JOY, LEFT$, LEN, LOG, MID$, PEEK, PEN, POINTER, POS, POT, RCLR, RDOT, RGR, RIGHT$, RND, RSPCOLOR, RSPOS, RSPRITE, RWINDOW, SGN, SIN, SPC, SQR, STR$, TAB, TAN, USR, VAL, XOR.

Tabla de comandos disco

APPEND, BLOAD, BOOT, SAVE, CATALOG, CLOSE, CMD, COLLECT, CONCAT, COPY, DCLEAR, DCLOSE, DIRECTORY, DLOAD, DOPEN, DSAVE, DVERIFY, GET#, HEADER, LOAD, OPEN, PRINT#, RECORD, RENAME, RUN "nombre fichero", SAVE, VERIFY.



AGIA

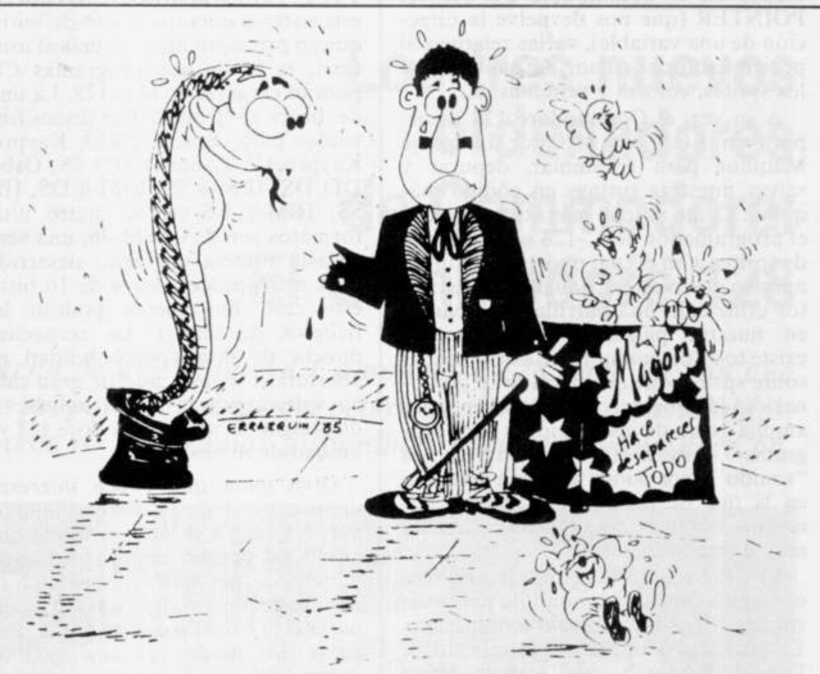
La MAGIA son trucos, la MAGIA es divertida.

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática práctica.

La MAGIA es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones, trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enviárnoslos comprobados, pues hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos repetidos... ¡Listos!



VIRGUERIA

Sirve para que cuando tecleemos, listemos o carguemos un programa, las letras de éste aparezcan en varios colores. Está creada usando las interrupciones del microprocesador. Yo os aconsejaría que cargarais un programa en Basic, ejecutaseis la rutina y los listaseis. Ahí va, se reinicializa con SYS 49152.

```
10 REM ** TRABAJANDO EN MULTICOLOR **
15 FORT=49152 TO 49178 : READ A: POKE T,A:N
EXT
20 SYS 49152: NEW
25 DATA 120,169,13,141,20,3,169,192,14
1
30 DATA 21,3,88,96,174,80,195,232,142
35 DATA 134,2,142,80,195,76,49,234,0
```

Héctor Blanquer Tur
Calle Marina, 368, ático 2.ª
08025 Barcelona

CONTRA LA CONTRASEÑA

He visto en la revista número 15, un programa titulado "CONTRASEÑA". Cargando el programa con el comando "LOAD" es posible averiguar la contraseña, y esto quita toda su utilidad al programa.

Yo he escrito otro programa más corto y que además no se puede listar.

Aquí está:

```
14 C=12345: REM "TTTTTTTTTTTTTTTTT"
23 INPUT A: REM "TTTTTTTTTTTTTTTTT"
37 IFA=CTHEN100: REM"TTTTTTTTTTTTTTTT"
49 GOTO 23: REM "TTTTTTTTTTTTTTTTT"
100 REM --- PROGRAMA ---
```

Las sentencias REM (Tienen que estar en reversión de color.) borran la parte anterior de la línea. Las sentencias, encabezadas por números sin orden y menores que 100, son así para que no se puedan suprimir del programa.

Y otra "MAGIA" es que pulsando SHIFT y COMMODORE y a continuación SHIFT y esa "a" metida en un círculo, se obtiene un símbolo que puede servir para representar raíces.

José Luis Armenteros León
C/. Luis de Camoens, 4
La Coruña

RECORDS PERMANENTES

Aquí os mando un truco que os puede ser de gran utilidad. Se trata de almacenar una cadena de caracteres (por ejemplo, el nombre de una persona que halla batido un récord en un programa de juegos).

Esta cadena se puede tener en memoria, aunque hagamos NEW o SYS 64738. Puede ser utilizado cuando usamos dos programas y utilizan los dos esta cadena.

El truco consiste en sacar los números de código ASCII de la cadena y con un bucle FOR-NEXT pokearlos a partir de la dirección de memoria 49152.

Supongamos que la cadena es "COMMODORE":

1/2

```
10 A$="COMMODORE" : FORJ=0 TO LEN(A$)
20 POKE 49152 + J,ASC(LEFT$(A$,J))
30 NEXT J
```

Y así tendréis en las direcciones 49152 en adelante vuestra cadena, que podréis recuperar con sólo hacer un PEEK de esas direcciones y CHR$ del resultado.

Juan Diego Bueno Prieto
C/. Juan de Herrera, 67 - 5º
24006 León

PUNTEROS DEL BASIC

Amigos de Commodore World:

El truco que os mando es para C-64. Ahí va:

Una manera de sacar RAM de una manera sencilla a un periférico es alterar los punteros **txtab** (43,44), que indica el principio del BASIC, y **Vartab** (45,46), fin de Basic, por el principio y fin de la memoria a salvar. Después: Save"nombre",8 ó 1,1

Pedro Macanás Valverde
Avda. Libertad, 6-2
30009 Murcia

SPRITES SIMETRICOS

Os envío dos cortas rutinas para vuestra revista. Ambas sirven para un propósito similar: obtener un SPRITE simétrico de otro que ya tengamos en memoria en el CBM-64. La primera nos da un Sprite simétrico respecto al eje de coordenadas. Y, es decir, que si el original mira hacia la derecha, el sprite resultante mirará a la izquierda.

La segunda nos da un sprite simétrico respecto el eje de las X, osea, si el sprite original mira hacia arriba, el resultante mirará hacia abajo.

Ahí van las dos rutinas:

Sprite simétrico en Y:

```
10 REM P1= PUNTERO SPRITE 1: P2= PUNTERO
SPRITE 2
20 A=P1*64:B=P2*64: FORT=0 TO 20: FORI=0 TO
```




```
2:C=PEEK(A+T*3+I): D=0: FOR X=0 TO 7
30 IF(CAND2^X))0 THEN D=D+2^(7-X)
40 NEXTX: POKEB+T*3+2-I,D: PRINT D;:NEXTI
:PRINT:NEXTT
```

Sprite simétrico en X:

```
10 REM PUNTERO SPRITE 1: P2=PUNTERO
SPRITE 2
20 FORT=0TO20:FORI=0TO2:POKEP2+T*3+I,P
EEK (P1+60-T*3+I):NEXTI,T
```

Además de colocar los datos en la memoria, estas rutinas dan los valores numéricos resultantes.

Las variables P1 y P2 son los valores que colocamos en los punteros de Sprites (POKEs 0/0/ a 0/47).

Hasta la próxima...

Josep Sau Baiget
Avda. Gaudí, 71, 2º-2.ª
08025 Barcelona

TRUCOS CON CTRL

Los trucos se tratan de combinar la tecla CTRL con otras series de teclas, bueno, ahí van:

CTRL más el signo de la libra da el color rojo del cursor.
CTRL más Q da como resultado crsrd.
CTRL más T da como resultado crsrl.
CTRL más] "corchete cerrado" da crsrr.
CTRL más E da al cursor color blanco.
CTRL más flecha hacia arriba da al cursor color verde.
CTRL más S devuelve al cursor a la esquina izquierda superior.
CTRL más = da al cursor color azul oscuro.
CTRL más N pone minúsculas, para volver a mayúsculas run stop más RETORE.
CTRL más M es equivalente a RETURN.

Leopoldo Calleja

TRUCOS VARIADOS

Aquí os envío cinco trucos que pueden ser muy útiles a los usuarios del COMMODORE-64:

1.° POKE 56,255: Este POKE aumenta la memoria libre a 63 K.

2.° SYS 64760: Simula el apagado-encendido del ordenador, pero sólo hace NEW. OJO no os confundais, no es igual a SYS 64738, porque este sólo hace NEW del programa que esté en memoria. Con el SIMON'S BASIC conectado se pasa al modo normal de basic.

3.° Este truco sirve para que la interrogación de la instrucción INPUT desaparezca:

```
10 POKE 19,1
20 INPUT "Introduce un dato";A$
30 POKE 19,0
```

4.° Si quereis grabar una pantalla de baja resolución en el cassette basta con grabar las direcciones 1024 a 2023 como si se tratara de un programa en código máquina. Podeis hacer lo mismo con las direcciones 55296 a 56295 para grabar los colores de la pantalla.

5.° Y, por último, podeis simular PRINT AT POKEando la dirección 211 con el número de fila deseado, y la columna con TAB(c).

Nota: Ver "Punteros del Basic"

MAGIA PARA EL VIC

Os envío para empezar unos pokes encargados de que el cursor se mueva menos rápido son:
POKE 37158,30:POKE37159,0
Para anular este efecto habrá que teclear el POKE 37159,66.

Si se quiere simular una tecla RESET con el SUPER EXPANDER bastará con escribir KEY 1, "sys 64802"+CHR$(13) siendo el uno de la instrucción KEY opcional. Si no se posee el cartucho escribir lo que está entre comillas y pulsar **return**.

Para que tu VIC espere una tecla del cassette escribir:
WAIT 37151,64,64.

Otra manera de borrar la pantalla sin escribir un (clr), es tecleando PRINT(CHR$(147)).

N. de la R.: Por favor mandadnos vuestra dirección para que podáis entrar en los sorteos.





OLABORACIONES



"COLABORACIONES" es vuestra sección que consiste en los programas que vosotros, los lectores de "Commodore World", nos mandais. Todos los programas publicados participan en los sorteos que se realizan cada seis meses en que los ganadores reciben premios concedidos por la revista y por Microelectrónica y Control.

Los programas deben ser enviados en cinta o en disco que posteriormente será devuelto al lector con un programa grabado de regalo. También se pide una explicación breve del programa así como un listado del mismo. Es importante incluir el nombre, dirección y teléfono del autor aunque los dos últimos datos no serán publicados si así lo desea el interesado.

¡Animo y... a programar!

Karate

C-64 - C-128

Román Estébanez
C./ San Fermín, 59 - Tel. (948) 23 63 72
31003 Pamplona (Navarra)

Os mando un programa que espero sea de vuestro agrado. Está basado en el juego de karate que podemos ver en los bares. Es un poco largo, pero creo que merece la pena.

Debido a su longitud os envío una versión reducida al máximo y aparte una serie de líneas que se pueden agregar para obtener el programa en versión íntegra. Estas líneas generan la música de la presentación.

Como me parece un poco complicado "adivinar" el uso del karateca, paso a explicar su funcionamiento.

Movimientos sin apretar el botón:

Izquierda.—El karateca se moverá hacia la izquierda.
Derecha.—El karateca se moverá hacia la derecha.
Arriba.—El karateca salta.
Abajo.—El karateca se agacha.

Movimientos apretando el botón:

Izquierda.—Da una patada hacia ese lado.
Derecha.—Patada frontal de altura media.
Arriba.—Patada a la altura de la cabeza.
Abajo.—Golpe bajo.

Combinaciones:

Arriba/derecha.—Avance hacia delante y golpe a la cabeza.
Abajo/derecha.—Avance hacia delante y golpe raso.
Abajo/izquierda.—Barrida con la pierna desde abajo a la derecha hasta arriba a la izquierda.
Arriba/izquierda.—Barrida con la pierna a la altura de la cabeza de derecha a izquierda.

El tiempo que aparece indicado en la parte superior derecha queda limitado a 45 segundos.

NOTA: ***PUBLICAMOS LA VERSION INTEGRA PORQUE MERECE LA PENA.***



```
10 REM
20 REM **  KARATE ** ROMAN ESTEBANE
Z
30 REM
31 POKE 54274,255:POKE 54281,200:V=
53248:PP=2040:PT=2041:POKEV+37,8:PO
KEV+38,0
35 DIM H(150),L(150),P1(36),P2(36):
FOR T=1 TO 36:READ P1(T),P2(T):NEXT
 T
37 FORR=1TO4:FORT=1TO12:CC=CC+1:H(C
C)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,R
38 FOR R=1 TO 2:FOR T=13 TO 24:CC=C
C+1:H(CC)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,
R
39 FORR=1TO2:FORT=1TO12:CC=CC+1:H(C
C)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,R
41 FORR=1TO1:FORT=25TO36:CC=CC+1:H(
CC)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,R
42 FORR=1TO1:FORT=13TO24:CC=CC+1:H(
CC)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,R
43 FORR=1TO2:FORT=1TO12:CC=CC+1:H(C
C)=P1(T):L(CC)=P2(T):NEXT T,R
50 W=54276:AD=54277:SR=54278:H=5427
3:L=54272
60 FOR T=15616 TO 16384:READA:POKE
T,A:NEXT T:POKE 54296,15
90 DATA4,89,0,0,8,177,5,112,0,0,5,2
06,6,38,0,0,6,132,3,63,0,0,6,132
96 DATA5,206,0,0,11,156,7,81,0,0,7,
191,8,53,0,0,8,177,4,89,0,0,8,177
98 DATA6,132,0,0,13,9,8,53,0,0,8,17
7,9,55,0,0,9,195,4,226,0,0,9,195
100 PRINT"[CLR][2CRSRD][YEL][6SPC]Z
ESE SOFTWARE PRESENTA...":V1=0:V2=0
:POKE53280,0:POKE53281,0
101 POKE V+21,0:POKE V+23,3:POKE V+
29,3:POKE 53276,3:POKEV+40,5:POKEV+
39,1
102 POKE V,35:POKE V+1,118:POKE 204
0,244:POKEV+2,80:POKEV+3,118:POKE20
41,247
110 IR=0:FR=80:SS=1:WW=17:GOSUB 100
0:FORR=1TO1000:NEXT
120 IR=200:FR=10:SS=-20:WW=17:PS=0:
C1=0:C2=0
130 PRINT"[4CRSRD][18SPC]* K A R A
T E *":GOSUB 1000
140 PRINT"[2CRSRD][17SPC]HABILIDAD
Y ASTUCIA":GOSUB 1000
150 PRINT"[2CRSRD][17SPC]COPYRIGHT
(C) 1985 ":GOSUB 1000
155 PRINT"[2CRSRD][17SPC]POR ROMAN
ESTEBANEZ":GOSUB 1000:FORR=1TO500:N
EXT
160 PRINT"[4CRSRD][6SPC]PULSAR TECL
ADO PARA COMENZAR":GOSUB 1000
161 GETA$:IFA$<>"" THEN 161
164 PRINT"[HOM][8CRSRD][GRN][SHIFTU
][13SHIFTC][SHIFTI]"
165 FOR T=1 TO 5:PRINT"[GRN][SHIFTB
][RVSON][RED][13SPC][RVSOFF][GRN][S
```

```
HIFTB]":NEXT T
166 PRINT"[SHIFTJ][13SHIFTC][SHIFTK
]":POKE V+21,3
171 GETA$:IFA$="" THEN GOSUB1100:GO
TO 171
175 TI$="000000"
180 POKE V+21,0:PRINT"[CLR][YEL][RV
SON][SHIFTU][11SHIFTC][COMMR][10SHI
FTC][COMMR][6SHIFTC][COMMR][7SHIFTC
][SHIFTI]"
510 PRINT"[RVSON][SHIFTB][2SPC][COM
M3]COMBATES[YEL] [SHIFTB][WHT]JUGAD
OR 1 [YEL][SHIFTB][2SPC]0[3SPC][SHI
FTB][7SPC][SHIFTB]"
520 PRINT"[RVSON][SHIFTB][11SPC][CO
MMQ][10SHIFTC][SHIFT+][6SHIFTC][COM
MW][7SPC][SHIFTB]"
530 PRINT"[RVSON][SHIFTB] [WHT]JUG
1:[YEL][4SPC][COMMQ][10SHIFTC][SHIF
T+][6SHIFTC][COMMW][7SPC][SHIFTB]"
540 PRINT"[RVSON][SHIFTB] [SHIFT SP
C][9SPC][SHIFTB][GRN]JUGADOR 2 [YEL
][SHIFTB][2SPC]0[3SPC][SHIFTB][7SPC
][SHIFTB]
550 PRINT"[RVSON][SHIFTB] [GRN]JUG
2:[YEL][4SPC][COMMQ][10SHIFTC][SHIF
T+][6SHIFTC][COMMW][7SPC][SHIFTB]"
560 PRINT"[RVSON][SHIFTJ][11SHIFTC]
[COMME][10SHIFTC][COMME][6SHIFTC][C
OMMW][7SPC][SHIFTB]"
565 GOSUB 25000
570 FOR R=1 TO 17:PRINTSPC(30)"[YEL
][RVSON][SHIFTB][7SPC][SHIFTB]":NEX
T R:PRINTSPC(30)"[RVSON][COMMZ][7SH
IFTC][COMMX]"
582 PRINT"[HOM][6CRSRD]"
583 FOR T=1 TO 6:PRINT"[COMM7][RVSO
N][30SPC]":NEXT T
584 FOR T=1 TO 10:PRINT"[BLU][RVSON
][30SPC]":NEXT T
585 PRINT"[COMM3][RVSON][30SPC]"
595 POKEPP,248:POKEPT,249:POKE53276
,3:POKEV+40,5:POKEV+39,1
600 POKE V+21,3:POKEV,40:POKE V+1,1
80:POKE V+2,210:POKE V+3,180
610 J1=PEEK(56321):T1=T1-1
611 IFPEEK(PP)<>248ANDT1<0THENPOKEP
```



```
P,248:POKEV,PEEK(V)-AX:POKEV+1,PEEK
(V+1)-AY
612 IF TI$>"000045" THEN 26000
613 PRINT"[HOM][2CRSRD][34CRSRR]"RI
GHT$(TI$,2)
620 IF (J1AND16)=0ANDT1<0 THEN 2000
630 IF (J1AND8)=0 ANDT1<0 AND PEEK(
V)<205 THEN POKEV,PEEK(V)+5:GOTO 70
0
640 IF (J1AND4)=0 ANDT1<0 AND PEEK(
V)>30THEN POKEV,PEEK(V)-5:GOTO 700
650 IF (J1AND2)=0 AND T1<0 THEN P1=
250:AX=0:AY=12:GOSUB 4000
660 IF (J1AND1)=0 AND T1<0 THEN P1=
250:AX=0:AY=-20:GOSUB 4000
700 J2=PEEK(56320):T2=T2-1
710 IFPEEK(PT)<>249ANDT2<0THENPOKEP
T,249:POKEV+2,PEEK(V+2)-X2:POKEV+3,
PEEK(V+3)-Y2
720 IF (J2AND16)=0ANDT2<0 THEN 3000
730 IF (J2AND8)=0 ANDT2<0 AND PEEK(
V+2)<220 THEN POKEV+2,PEEK(V+2)+5:G
OTO 610
740 IF (J2AND4)=0 ANDT2<0 AND PEEK(
V+2)>50THEN POKEV+2,PEEK(V+2)-5:GOT
O 610
750 IF (J2AND2)=0 AND T2<0 THEN P2=
251:X2=0:Y2=12:GOSUB 4500
760 IF (J2AND1)=0 AND T2<0 THEN P2=
251:X2=0:Y2=-20:GOSUB 4500
999 GOTO 610
1000 POKE W,0:POKE AD,15:POKE SR,0:
POKE W,WW
1030 POKE W+7,0:POKE AD+7,15:POKE S
R+7,0:POKE W+7,WW:FORT=IRTOFRSTEPSS
1040 POKE H,T
```

GLOSARIO

Element-Elemento.—Un objeto, miembro o entidad de un conjunto que tiene propiedades que definen una relación entre ellos, es sinónimo de componente de un conjunto.

Else-Si no.—En una sentencia IF... THEN... ELSE, sirve para indicar que lo que le sigue se ejecuta en caso de que la condición no se cumpla.

Empty-Vacío.—Se refiere a un elemento o variable que no contiene ningún valor.

Empty String-Cadena de caracteres vacía.—Es aquella cadena cuyo único elemento es el elemento nulo (" "), y no contiene ningún otro carácter.

Emulante-Emular.—Imitar a un sistema con otro, principalmente se utiliza para simular elementos de hardware, de modo que el sistema simulador acepta los mismos datos y ejecuta los mismos programas dando iguales resultados que el sujeto (circuito) simulado.

Enable-Habilitar.—Restaurar una característica suprimida anteriormente.

Enable Interrupt-Habilitar interrupciones.—Permitir el reconocimiento de interrupciones originadas por dispositivos conectados a la CPU.

Encode-Codificar.—Convertir datos utilizando un juego de caracteres determinado de modo que nos permita volver a realizar la reconversión.

Encoder-Codificador.—El dispositivo o programa que sirve para codificar los datos.

End-Fin.—Es la sentencia indicadora del final de un programa. La ejecución se detiene en el momento en que la CPU encuentra esta instrucción (realmente es el intérprete basic quien lo hace).

End Of Address-EDA-Fin de dirección.—En algunos protocolos (similares al de nuestro bus serie) se envía la dirección a donde va destinado un bloque de texto o datos precediendo al propio bloque; esta señal sirve para indicarle al ordenador o terminal receptor que lo que sigue es el bloque de datos.

End Of Block-Fin de bloque.—Es un código de control similar al anterior, indica que el bloque de datos ha sido transmitido completo.

End Of File-EOF-Fin de archivo.—Carácter de control que indica que un archivo ha terminado.

End Of Form-Fin de forma.—Indica la última posición de impresión de una página de papel de impresora, es el extremo inferior derecho.



```
1050 POKE H+7,T:POKE L,30:NEXT T:PO
KE W,0:POKE W+7,0:RETURN
1100 PS=PS+1:IF PS>144 THEN PS=1
1135 IF(PS>44ANDPS<49)OR(PS>91ANDPS
<97)OR(PS=144)THEN1200
1136 IF(PS+2)/6=INT((PS+2)/6) THEN
1200
1138 IF(PS+5)/6=INT((PS+5)/6) THEN
1210
1142 IF H(PS)=0 THEN FOR R=1TO20:NE
XT R:GOTO 1190
1143 POKE W,0:POKE AD,9:POKE SR,0:P
OKE W,65:POKE H,H(PS):POKEL,L(PS)+6
1160 POKEW+7,0:POKEAD+7,9:POKESR+7,
0:POKEW+7,65:POKEH+7,H(PS):POKEL+7,
L(PS)
1190 RETURN
1200 POKE W+14,0:POKE AD+14,8:POKE
SR+14,0:POKE W+14,129:POKE H+14,255
:GOTO1142
1210 POKE W+14,0:POKE AD+14,9 :POKE
 SR+14,0:POKE W+14,33:POKE H+14,4:G
OTO1142
2000 A=PEEK(V+30):IF (J1AND8)=0 THE
N P1=252:AX=20:AY=0:T1=1:GOSUB 4000
2006 IF (J1AND2)=0 THEN P1=244:AX=2
0:AY=0:T1=1:GOSUB 4000
2010 IF (J1AND1)=0 THEN P1=246:AX=2
0:AY=0:T1=1:GOSUB 4000
2012 KK=(PEEK(V+2)-PEEK(V)):IF(J1AN
D4)=0THENP1=247:AX=-20:AY=0:T1=1:GO
SUB 4000
2015 IF PEEK(V+30)=3 AND KK<25 AND
KK>2 AND PEEK(PP)<>247 THEN 8000
2016 IF PEEK(V+30)=3 AND KK>-40 AND
 KK<-20 AND PEEK(PP)=247 THEN 8000
2020 GOTO 700
3000 A=PEEK(V+30):IF (J2AND4)=0 THE
N P2=253:X2=-20:Y2=0:T2=1:GOSUB 450
0
3006 IF (J2AND2)=0 THEN P2=245:X2=-
20:Y2=0:T2=1:GOSUB 4500
3010 IF (J2AND1)=0 THEN P2=247:X2=-
20:Y2=0:T2=1:GOSUB 4500
3012 KK=(PEEK(V+2)-PEEK(V)):IF(J2AN
D8)=0THENP2=246:X2=20:Y2=0:T2=1:GOS
UB 4500
3015 IF PEEK(V+30)=3 AND KK<25 AND
KK>2 AND PEEK(PT)<>246 THEN 8100
3016 IF PEEK(V+30)=3 AND KK>-40 AND
 KK<-20AND PEEK(PT)=246THEN 8100
3020 GOTO 610
3212 IF (J2AND1)=0 THEN P2=247:X2=-
20:Y2=0:T2=1:GOSUB 4500
4000 IF(PEEK(V)+AX)<255AND(PEEK(V)+
AX)>0 THEN POKEV,PEEK(V)+AX
4010 POKE V+1,PEEK(V+1)+AY:T1=1:GOS
UB31000:POKE PP,P1:RETURN
4500 IF(PEEK(V+2)+X2)<255AND(PEEK(V
+2)+X2)>0THENPOKEV+2,PEEK(V+2)+X2
4510 POKE V+3,PEEK(V+3)+Y2:T2=1:GOS
UB31000:POKE PT,P2:RETURN
5021 DATA0,0,0,0,0,0,60,0,0,52,0,
0,52,0,0,32,0,0,168,0,2,170,0,2,106
,128
5022 DATA0,88,144,0,152,16,0,168,0,
0,252,0,0,168,0,2,138,0,2,138,128
5023 DATA10,2,160,10,128,168,2,128,
40,1,0,4,5,0,5,0
5025 DATA0,0,0,0,0,0,60,0,0,28,0,
0,28,0,0,8,0,0,42,0,0,170,128,2,169
,128
5026 DATA 6,37,0,4,38,0,0,42,0,0,63
,0,0,42,0,0,162,128,2,162,128,10,12
8,160
5027 DATA 42,2,160,40,2,128,16,0,64
,80,0,80,0
5040 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,240,16,
20,208,144,144,218,130,128,38,10,12
8,38,170,0
5050 DATA 38,168,0,42,160,0,2,160,0
,0,160,0,0,160,0,0,160,0,0,160,0,0,
160,0
5055 DATA0,128,0,0,128,0,0,128,0,0,
64,0,1,64,0,0
5070 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,20,4,15,
6,6,7,2,130,167,2,160,152,0,170,152
,0,42,152
5080 DATA 0,10,168,0,10,128,0,10,0,
0,10,0,0,10,0,0,10,0,0,10,0,0,2,0,0
,2,0
5090 DATA 0,2,0,0,1,0,0,1,64,0
5110 DATA0,60,0,0,52,0,0,52,0,0,32,
0,0,168,0,2,168,0,2,170,16,0,170,14
4
5120 DATA 0,168,128,0,168,0,0,252,0
,0,168,0,0,170,0,0,138,0,2,138,0
5130 DATA 2,130,128,2,2,128,10,2,12
8,10,2,128,4,1,0,5,1,64,0
5150 DATA0,60,0,0,28,0,0,28,0,0,8,0
,0,42,0,0,42,128,4,170,128,6,170,0
5160 DATA 2,42,0,0,42,0,0,63,0,0,42
,0,0,170,0,0,162,0,0,162,128,2,130,
128
5170 DATA 2,128,128,2,128,160,2,128
,160,0,64,16,1,64,80,0
5190 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
60,0,0,52,0,0,52,0,0,32,64,0,168,64
5200 DATA 2,168,128,2,170,128,0,170
,0,0,168,0,0,168,0,0,252,0,0,170,12
8
5210 DATA 0,170,160,6,160,160,6,160
,160,4,0,64,4,0,80,0
5230 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,60,0,0,28,0,0,28,0,1,12,0,1,42,0
5240 DATA2,42,128,2,170,128,0,170,0
,0,42,0,0,42,0,0,63,0,2,170,0,10,17
0,0
5250 DATA 10,10,144,10,10,144,1,0,1
6,5,0,16,0
5270 DATA 0,60,0,0,52,0,0,52,0,0,32
,0,0,168,0,2,168,0,2,90,16,0,90,144
5280 DATA 0,168,128,0,168,0,0,252,0
,0,168,0,0,170,165,2,138,164,2,138,
160
5290 DATA 2,128,0,10,0,0,10,0,0,10,
0,0,4,0,0,5,0,0,0
5310 DATA0,60,0,0,28,0,0,28,0,0,8,0
,0,42,0,0,42,128,4,165,128
5320 DATA 6,165,0,2,42,0,0,42,0,0,6
3,0,0,42,0,90,170,0,26,162,128
5330 DATA 10,162,128,0,2,128,0,0,16
0,0,0,160,0,0,160,0,0,16,0,0,80,0
5350 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
5360 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,208,0,1,210,174,1
5370 DATA 250,166,169,250,166,169,0
5390 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
5400 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,64,0,7,64,186,135
5410 DATA 106,154,175,106,154,175,0
,0
8000 POKE 2041,255:V1=V1+1:IFV1=4TH
ENGOTO10000
8010 GOTO 8200
```

```
8100 POKE 2040,254:V2=V2+1:IFV2=4TH
ENGOTO 12000
8200 GOSUB 30000
8210 FOR R=1 TO 1000:NEXT R:FR=10:S
S=-5:WW=33:FORIR=50 TO 30 STEP -3
8230 GOSUB 1000:NEXT IR:GOTO 180
10000 GOSUB 30000:GOSUB 25000
10001 FOR R=1 TO 1000:NEXT R:POKEPT
,254
10002 PRINT"[HOM][8CRSRD][RVSON][CO
MM7][5SPC]EL GANADOR ...":POKEPP,24
8
10010 PRINT"[CRSRD][RVSON][6SPC][YE
L]***[3SPC]JUGADOR 1[3SPC]***"
10020 POKE V,PEEK(V+2):A=PEEK(V+1)
10030 FORR=1TO4:FOR T=A TO A-30 STE
P-.4:POKEV+1,T:NEXT T
10040 FOR T=A-30 TO ASTEP.4:POKEV+1
,T:NEXT T,R:C1=C1+1:IFC1=2 THEN 200
00
10060 V1=0:V2=0:GOTO 175
12000 GOSUB 30000:GOSUB 25000
12001 FOR R=1 TO 1000:NEXT R:POKEPP
,255
12002 PRINT"[HOM][8CRSRD][RVSON][CO
MM7][5SPC]EL GANADOR ...":POKEPT,24
9
12010 PRINT"[CRSRD][RVSON][6SPC][YE
L]***[3SPC]JUGADOR 2[3SPC]***":POKE
V+2,PEEK(V):A=PEEK(V+3)
12030 FORR=1TO4:FOR T=A TO A-30 STE
P-.4:POKEV+3,T:NEXT T
12040 FOR T=A-30 TO ASTEP.4:POKEV+3
,T:NEXT T,R
12050 C2=C2+1:IF C2=2 THEN 22000
12060 V1=0:V2=0:GOTO 175
20000 POKE V,PEEK(V+2)-40:POKEV+3,P
EEK(V+1)
20020 A=PEEK(V+3):FOR T=A TO A-36 S
TEP -.5:POKE V+3,T:NEXT T
20030 POKE PP,246:GOSUB 30000
20040 A=PEEK(V+2):FOR T=A TO 255:PO
KE V++2,T:NEXT T:POKE V+16,2
20050 FOR T=1 TO 90:POKE V+2,T:NEXT
 T:POKE PP,248
20100 FOR R=1 TO 1000:NEXT R:POKEV+
16,0:POKE V+21,0:GOTO 100
22000 POKE V+2,PEEK(V)+40:POKEV+3,P
EEK(V+1)
22020 A=PEEK(V+1):FOR T=A TO A-36 S
TEP -.5:POKE V+1,T:NEXT T
22030 POKE PT,247:GOSUB 30000
22040 A=PEEK(V):FOR T=A TO 0STEP -1
:POKE V,T:NEXT T:POKE V+21,2:POKE P
T,248
22100 FOR R=1 TO 1000:NEXT R:POKE V
+21,0:GOTO 100
22110 NEXT R:GOTO 22070
25000 PRINT"[HOM][CRSRD][25CRSRR][W
HT]"V1"[CRSRD][3CRSRL][2CRSRD][GRN]
"V2
25010 PRINT"[HOM][3CRSRD][8CRSRR][W
HT]"C1"[CRSRD][3CRSRL][CRSRD][GRN]"
C2:RETURN
26000 PRINT"[HOM][13CRSRD][5CRSRR][
8SPC]STOP !![4SPC]":FOR R=1 TO 5
26002 IR=200:FR=0:SR=5:WW=65:GOSUB
1000:NEXT R
26005 IF V1>V2 THEN 10000
26010 IF V2>V1 THEN 12000
26020 IF V2=V1 THEN PRINT"[HOM][11C
RSRD][10CRSRR] EMPATE !!!":FORR=1TO
1000:NEXT R
26030 V1=0:V2=0:GOTO 175
30000 POKEW,0:POKEAD,8:POKESR,0:POK
EW,129:POKEH,55:RETURN
31000 POKEW,0:POKE AD,64:POKESR,0:P
OKE W,129:POKE H,100:RETURN
```

James Bond

VIC-20 SIN EXPANSION

Luis Rodríguez Martín
Avda. América, 105 - 13.º-1.ª
Bellvitge (Hospitalet) BARCELONA

Este juego intenta emular las aventuras del conocido agente 007, cuya misión en este juego consiste en defender la Casablanca de Washington.

Tenéis que guiar el punto de mira mediante el "joystick" y apuntar a los aviones que revolotean encima de los jardines de la Casablanca. Por cada avión destruido tendréis un tanto.

Nuestro marcador de tantos está abajo a la izquierda y el de los aviones abajo a la derecha.

Los aviones irán cada vez a mayor velocidad, hasta que llegue un punto en el que los aviones se apuntarán un tanto. Si los aviones



llegan a tres tantos se acabará el juego. Para cumplir nuestra misión debemos llegar a 5 tantos.

El programa está dividido en tres partes. Tenéis que grabar una tras otra, y luego ejecutar la primera, con lo que las otras dos se ejecutarán automáticamente.

La primera parte se puede suprimir del programa, pues sólo contiene la presentación del mismo.

LISTADO-1

```
5 POKE36879,8:PRINT"[CLR]":POKE3687
8,15
10 POKE52,28:POKE52,28
20 FORT=7168TO7168+8*63-1:READA:POK
ET,A:NEXT
25 POKE36869,255:PRINT"[CLR]"
26 PRINT"[WHT][2CRSRD][7CRSRR]$%&'[
4CRSRL][CRSRD]()*+,[5CRSRL][CRSRD]-
./0Q"
27 PRINT"[6CRSRR]123456[5CRSRL][CRS
RD]789:;[5CRSRL][CRSRD]<=Q>"
30 A=7904
31 READC:POKEA,C:READF:A=A+F:FORG=1
TO5:NEXTG
32 IFC=999ORF=999THEN35
33 GOTO31
35 GOTO150
40 DATA0,0,1,1,3,3,7,7,31,127,255,2
55,255,254,252,248,128,224,240,248,
252,254,126,127
50 DATA15,15,15,15,31,31,31,31,248,
240,240,224,224,224,192,192,127,63,
63,63,63,63
51 DATA63,63,31,31,31,31,31,31,31,3
1,192,192,128,128,128,129,129,193
52 DATA63,127,127,254,254,254,254,2
54
55 DATA31,31,31,31,15,15,7,7,195,19
5,195,231,255,255,255,255
58 DATA252,252,252,252,248,248,240,
224,3,1,0,0,0,0,0,0
60 DATA255,255,255,63,6,0,0,0,224,1
92,128,0,0,0,0,0
62 DATA7,7,7,15,15,15,15,15,255,255
,255,255,255,199,131,1
65 DATA255,255,255,255,255,255,255,
255,249,249,249,249,249,249,249,249
68 DATA128,128,128,255,255,255,255,
255,28,30,30,255,255,255,255,255
70 DATA15,15,0,0,0,0,0,0,240,243,23
1,231,199,206,206,222
72 DATA0,255,255,255,255,15,15,30,0
,192,192,192,128,128,0,0
75 DATA1,3,7,7,15,31,31,63,255,255,
255,255,254,254,252,252,154,154,48,
127,127,0,0,0
78 DATA60,120,96,192,192,0,0,0
80 DATA0,0,0,0,1,1,3,3,127,127,255,
255,255,255,255,255,248,240,240,224
,224,192,192,128
82 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,7,7,7,7,7,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,255,255
,255,0,0,0
85 DATA0,0,0,3,7,15,155,31,48,127,1
27,15,183,251,252,255
88 DATA0,0,252,252,254,254,127,191,
0,0,0,240,252,252,126,127
90 DATA55,111,91,218,181,110,216,12
8,255,255,255,255,252,3,127,255
92 DATA223,223,239,255,255,255,255,
255,127,191,191,191,191,223,223,223
,192,224,224,248
95 DATA252,254,254,254
97 DATA3,6,27,61,214,235,247,236,25
4,220,89,235,251,107,211,179
98 DATA7,241,252,198,214,70,18,215,
223,223,223,191,191,255,127,127
99 DATA1,2,4,8,0,0,0,0,216,48,0,2,4
,8,16,32,115,163,195,3,1,1,12,94
100 DATA199,215,186,186,61,253,243,
126,127,124,251,247,239,223,191,127
105 DATA254,252,248,248,240,240,240
,224
107 DATA32,32,32,32,32,16,16,16,63,
31,95,63,15,1,28,31,129,255,255,255
,255,255,28,193
110 DATA255,255,255,252,252,193,31,
255
115 DATA192,192,0,0,192,128,128,0,1
6,24,8,8,12,14,7,7,15,7,7,7,7,3,1,1
120 DATA255,254,252,240,192,128,0,0
150 FORPP=1TO2
155 FORG=1TO14
160 READF:POKE36875,F
165 READH:FORB=1TOH:NEXT
170 NEXTG:NEXTPP
180 POKE36869,240:PRINT"[CLR]"
190 PRINT"[5CRSRD][3CRSRR]JAMES[3CR
SRL][2CRSRD]BOND"
195 PRINT"[5CRSRD][RVSON]TIEMPO DE
CARGA;01:50 "
200 LOAD"PRG-2"
900 DATA0,1,1,1,2,20,3,1,4,1,5,20,6
,1,7,1,8,20,9,1,10,1,11,20,12,1,13,
1,14
920 DATA-87,0,1,1,1,2,20,3,1,4,1,5,
20,6,1,7,1,8,20,9,1,10,1,11,20,12,1
,13,1,14
950 DATA-87,15,1,16,1,17,1,18,1,17,
1,19,1,20,16,21,2,17,1,22,1,23,1,24
,18,25,1,26,1,27,1,28
990 DATA18,29,1,30,1,31,20,33,1,35,
999
1000 DATA195,500,0,99,195,150,199,5
00,0,99,199,150,201,500,0,99,201,15
0,199,500,0,99,199
1010 DATA150,0,50
1020 DATA195,500,0,99,195,150,199,5
00,0,99,199,150,201,500,0,99,201,15
0,199,500,0,99,199
1030 DATA150,195,500,0,50,0,0
```

LISTADO-2

```
10 POKE52,28:POKE56,28:POKE36879,30
20 FORT=7168TO7168+8*62-1:READA:POK
ET,A:NEXT
30 POKE36869,255
45 PRINT"[CLR]":LOAD"PRG-3"
50 DATA0,0,0,0,0,0,31,48,64,224,64,
64,224,224,255,1,128,128,128,128,12
8,128,128,128
51 DATA0,1,2,4,4,8,9,18,200,7,21,37
,73,146,36,68,2,252,85,84,82,73,68,
68
52 DATA96,16,8,132,68,34,146,73,20,
36,36,36,67,92,32,64,68,64,7,56,192
,0,5,85
53 DATA68,0,252,3,0,0,80,85,69,68,4
,132,120,7,0,0,0,128,128,128,64,64,
128,64
54 DATA133,149,165,165,160,128,255,
128,85,85,80,0,0,0,255,0,85,85,5,0,
0,0,255,0
55 DATA80,85,84,84,0,0,255,0,32,32,
160,160,160,32,224,32
56 DATA255,128,255,128,255,128,129,
129,255,0,255,0,255,0,227,227,255,0
,255,0,255,0,199,199
57 DATA255,0,255,0,255,0,143,143,22
4,32,224,32,255,0,0,1,0,0,0,0,192,9
6,144,8
58 DATA129,128,255,148,148,99,99,99
```

```
,227,0,255,165,165,24,24,24,199,0,2
55,41,41,198,198,198
59 DATA143,0,255,74,74,49,49,49,2,4
,255,82,82,140,140,140,4,2,255,153,
153,102,102,102
60 DATA99,99,99,99,99,99,99,99,24,2
4,24,24,24,24,24,24,198,198,198,198
,198,198,198,198
61 DATA49,49,49,49,49,49,49,49,49
62 DATA140,140,140,140,140,140,140,
140,102,102,102,102,102,102,102,102
63 DATA99,99,99,99,99,99,148,148,24
,24,24,24,24,24,165,165,198,198,198
,198,198,198,41,41
64 DATA49,49,49,49,49,49,74,74,140,
140,140,140,140,140,82,82,102,102,1
02,102,102,102,153
65 DATA153,255,149,149,128,255,128,
255,128,255,85,85,0,255,0,255,0,255
,85,85,1,255,1,255,1
66 DATA255,0,0,0,24,36,36,66,255,37
,183,255,95,93,29,25,255,1,1,255
67 DATA1,1,1,255,255,255,255,0,0,
0,0
70 DATA28,42,73,127,73,42,42,28,1,3
,6,255,103,3,0,0,128,192,96,255,230
,192,0,0
72 DATA1,2,4,8,16,32,64,128,64,112,
124,126,126,124,112,64,0,0,0,0,0,
0,0
75 DATA248,252,254,255,255,254,124,
60,88,58,156,124,24,24,60,126
80 DATA113,134,132,129,130,69,56,0,
228,26,1,17,10,4,136,112
85 DATA18,32,114,165,0,19,69,16,50,
121,205,240,100,206,192,8
90 DATA0,96,112,56,31,15,12,12,0,6,
14,28,248,240,48,48
```

LISTADO-3

```
1 POKE36869,255:C=15:FORT=7680TO812
0:POKET,53:NEXTT
2 N=1:POKE37151,0:PA=37151:PB=37152
:RB=37154
3 PRINT"[HOM][BLU][CRSRD][7CRSRD][C
RSRR]@A[3CRSRL][CRSRD]CDEF[4CRSRL][
CRSRD]GHIJK[5CRSRL][CRSRD]LMNOP[5CR
SRL][CRSRD]QRSTUV[6CRSRL][CRSRD]WXY
Z[£[6CRSRL][CRSRD]]↑← !!"
4 PRINT"[BLU]#$%&'<[CRSRR][GRN]6[CR
SRR]6[CRSRR]6[CRSRR]6":PRINT"[BLU])
*+,-.[CRSRR][RED]7[CRSRR]7[CRSRR]7[
CRSRR]7"
5 PRINT"[GRN]/////////////////////
"
6 PRINT"[HOM][BLU][5CRSRR]89[5CRSRL
][3CRSRD]89[5CRSRR]89[3CRSRL][2CRSR
D]89[3CRSRL][3CRSRD]89[7CRSRR][2CRS
RU]89[3CRSRU][CRSRR]89[2CRSRL][2CRS
RU]89"
7 POKE7993,34
20 A=7712:CO=30720
25 POKE8049,55:POKE8049+CO,2:POKE80
51,55:POKE8051+CO,2
27 POKE8027,54:POKE8027+CO,5:POKE80
29,54:POKE8029+CO,5
30 D=INT(RND(0)*215)+1:IFD=176ORD=1
77ORD=178ORD=179ORD=201ORD=200ORD=1
99ORD=198THEN30
40 REM
50 POKE7680+D,49:POKE7680+D+CO,0:PO
KE7680+D+1,50:POKE7680+D+1+CO,0
60 POKEA,48:POKEA+CO,0
62 N=N+1:P=C-N:FORT=1TOP
```



```
65 Q=PEEK(PA):POKERB,127:W=PEEK(PB)
:POKERB,255
70 IF(WAND128)=0THENPOKEA,53:A=A+1
71 IF(QAND16)=0THENPOKEA,53:A=A-1
72 IF(QAND4)=0THENPOKEA,53:A=A-22
73 IF(QAND8)=0THENPOKEA,53:A=A+22
74 IF(QAND32)=0THENGOSUB700
75 IFPEEK(A-1)=56THEN900
76 IFPEEK(A+1)=57THEN900
77 IFA>7899THENA=A-22
78 IFA=7856ORA=7857ORA=7858ORA=7859
ORA=7881ORA=7880ORA=7879ORA=7878THE
NA=7860
79 IFA<7680THENA=A+22
80 POKEA,48:POKEA+CO,0
90 NEXTT
100 S=INT(RND(0)*8)+1
110 IFS=1THENR=-22
111 IFS=2THENR=22
112 IFS=3THENR=1
113 IFS=4THENR=-1
114 IFS=5THENR=-23
115 IFS=6THENR=-21
```



```
116 IFS=7THENR=23
117 IFS=8THENR=21
122 IFP<(-8)THENN=0:GOTO900
125 POKE7680+D,53:POKE7680+D+1,53
130 D=D+R:IFD=176ORD=177ORD=178ORD=
179ORD=201ORD=200ORD=199ORD=198THEN
D=180
135 IFD>219THEND=D-22
137 IFD<0THEND=D+22
140 GOTO40
210 GOTO25
499 END
700 IFPEEK(A-1)=49THENMN=3
710 IFPEEK(A+1)=50THENMN=3
715 FORG=A+168TOA+21STEP-21:CV=PEEK
(G):LF=LF+2:CF=PEEK(G+17-LF)
718 POKEG,61:POKEG+CO,6:POKEG+17-LF
,60:POKEG+17-LF+CO,6:FORT=1TO30:NEX
TT
720 POKEG,CV:POKEG+17-LF,CF:NEXTG:L
F=0
730 IFMN=3THEN800
750 RETURN
800 POKE7680+D,58:POKE7680+D+1,59
805 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:
POKE36878,L:FORM=1TO30:NEXTM:NEXTL:
POKE36877,0
810 PC=PC+1:PRINT"[HOM][20CRSRD][CR
SRR][BLU]03";:FORT=1TOPC:PRINT"[PUR
]4";:NEXT:MN=0
815 POKE7680+D,53:POKE7680+D+1,53
820 IFPC=5THEN1000
830 GOTO20
900 PS=PS+1:PRINT"[HOM][20CRSRD][11
CRSRR][BLU]123";:FORT=1TOPS:PRINT"[
PUR]4";:NEXT
910 POKE7680+D,53:POKE7680+D+1,53:P
OKEA,53
920 IFPS=3THEN2000
930 GOTO20
1000 POKE36869,240:PRINT"[CLR][4CRS
RD] [BLU]MISION CUMPLIDA":PRINT"[2C
RSRD][2CRSRR][CRSRR]OK, 007":END
2000 POKE36869,240:PRINT"[CLR][3CRS
RD]NO LO CONSEGUISTE":END
```

Dictado musical

C-64 - C-128

Manuel Pérez Gil
Escultor J. Cápuz, 12, 14.ª
46006 VALENCIA - Tel. (96) 373 98 74

Por un lado mi profesión; soy profesor de didáctica musical en la Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de E.G.B. y dedico todo mi esfuerzo a los métodos didácticos de enseñanza musical.

Por otro lado mi afición a la programación de miniordenadores me ha llevado a la realización de un considerable número de programas didáctico-musicales basados en las modernas escuelas didácticas europeas.

El motivo de la presente es ofrecerles dichos trabajos realizados para el "COMMODORE 64" en caso de que les pudiera interesar.

Como muestra adjunto un par de juegos didácticos por si consideran oportuna su publicación en su estimable revista.

Nota: El programa se explica por sí mismo.




```
5 REM  ******************************
***
7 REM  *
  *
10 REM *     DICTADO MUSICAL
  *
12 REM *
  *
15 REM *     POR MANUEL PEREZ GIL
  *
20 REM *
  *
22 REM ******************************
***
25 PRINT"[CLR]"
30 S=54272:C=0:F=0
35 POKE 53280,0:POKE53281,0:PRINTCH
R$(158)
40 FORL=STOS+23:POKEL,0:NEXT
50 POKES+24,15:REMVOL
60 POKES+5,125:POKES+6,50:REM ADSR
70 PRINT "MENU:"
75 PRINT "[13SPC][RVSON]1[RVSOFF]=N
OTAS [RVSON]DO,RE,MI[RVSOFF]"
80 PRINT
90 PRINT "[13SPC][RVSON]2[RVSOFF]=N
OTAS [RVSON]DO,RE,MI,[3SPC]SOL[RVSO
FF]"
100 PRINT
110 PRINT "[13SPC][RVSON]3[RVSOFF]=
NOTAS [RVSON]DO,RE,MI,FA,SOL[RVSOFF ]"
120 INPUT "[2CRSRD]ELIGE NIVEL 1,2
O 3";Z
130 IFZ<1ORZ>3THEN120
140 INPUT "[2CRSRD]ELIGE NUMERO DE
NOTAS A ADIVINAR:1,2,3,4,5";N
150 PRINT "[CLR]"
155 IFN<1ORN>5THEN140
160 X=140:GOSUB1000
170 FOR W=1 TO 10
180 PRINT "[YEL]QUE OYES AHORA?"
190 FOR T=1TO1000:NEXT
200 FOR I=1 TO N
```

```
210 A=INT(RND(1)*5)+1
220 IF A=1 THEN HF=16:BF=195:A$="D"
230 IF A=2 THEN HF=18:BF=209:A$="R"
240 IF A=3 THEN HF=21:BF=31:A$="M"
242 IF A=4ANDZ=1THEN210
245 IFA=4ANDZ=2THEN HF=25:BF=30:A$= "S"
247 IFA=4ANDZ=3THEN HF=25:BF=30:A$= "S"
250 IFA=5ANDZ=1THEN210
252 IFA=5ANDZ=2THEN210
255 IFA=5ANDZ=3THEN HF=22:BF=96:A$= "F"
260 IF I=1 THEN GOSUB510
265 IF I=2 THEN GOSUB520
270 IF I=3 THEN GOSUB530
275 IF I=4 THEN GOSUB540
280 IF I=5 THEN GOSUB550
300 POKE S+1,HF:POKE S+0,BF
310 POKE S+4,33:FORT=1TO500:NEXT:PO
KE S+4,32:FORT=1TO50:NEXT
340 NEXT I
345 PRINT"[CLR]"
350 PRINT "DO=[RVSON]D[RVSOFF]","RE
=[RVSON]R[RVSOFF]","MI=[RVSON]M[RVS
OFF]","FA=[RVSON]F[RVSOFF]","SOL=[R
VSON]S[RVSOFF]"
360 INPUT "[CRSRD]CUAL ES TU RESPUE
STA";R$
370 J$=D$+E$+F$+G$+H$
380 IF R$=LEFT$(J$,N)THEN PRINT "[R
ED][5CRSRD][9CRSRR]CORRECTO: ENHORA
BUENA":C=C+1
390 IF R$<>LEFT$(J$,N)THEN PRINT "[
WHT][5CRSRD][9CRSRR]INCORRECTO: CON
CENTRATE":O=O+1
400 PRINT "[YEL][4CRSRD][9CRSRR]RES
PUESTAS CORRECTAS:";C
420 PRINT "[2CRSRD][9CRSRR]RESPUEST
AS ERRONEAS: ";O
430 FOR T=1TO2000:NEXT:PRINT"[CLR]"
:NEXT W
440 PRINT"[WHT][5CRSRD][5CRSRR]NIVE
L:";Z,"NUMERO DE NOTAS:";N
450 PRINT"[5CRSRR]*****************
****************"
460 PRINT"[YEL][2CRSRD][11CRSRR]RES
PUESTAS CORRECTAS:";C
470 PRINT"[YEL][2CRSRD][11CRSRR]RES
PUESTAS ERRONEAS: ";O
480 PRINT"[RED][2CRSRD][11CRSRR]NOT
A FINAL:";C
490 INPUT"[YEL][2CRSRD]DESEAS PROBA
R SUERTE DE NUEVO [RVSON]S/N[RVSOFF
]";K$
495 IFK$<>"S"ANDK$<>"N"THEN490
497 IFK$="S"THEN25
500 END
510 D$=A$
520 E$=A$
530 F$=A$
540 G$=A$
550 H$=A$
560 RETURN
1000 REM DIBUJA NOTAS Y MUESTRA SONIDO*
1010 DATA 0,0,64,0,0,64,0,0,64
1020 DATA 0,0,64,0,0,64,0,0,64
1030 DATA 0,0,64,0,0,64,0,0,64
1050 DATA 0,0,64,0,30,64,0,63,64
1060 DATA 0,127,192,0,255,192,0,255,192
1070 DATA 0,255,192,0,255,192,0,127,128
1080 DATA 0,63,0,0,30,0,0,0,0
1081 PRINT "[CLR]"
1082 PRINT"[2CRSRD][39COMMP]"
1083 PRINT"[2CRSRD][39COMMP]"
1084 PRINT"[2CRSRD][39COMMP]"
1085 PRINT"[2CRSRD][37COMMP][2COMMP ]"
1086 PRINT"[2CRSRD][39COMMP]"
1100 PRINT "[3CRSRD]VAS A OIR [RVSO
N]DO[RVSOFF]"
1120 POKE S+1,16:POKE S,195:K=1:Y=1
73:GOSUB2100:GOSUB1500
1130 PRINT "VAS A OIR [RVSON]RE[RVS
OFF]"
1135 POKE S+1,18:POKE S,209:K=2:Y=1
60:X=X+25:GOSUB2100:GOSUB1500
1140 PRINT "VAS A OIR [RVSON]MI[RVS
OFF]"
1145 POKE S+1,21:POKE S,31:K=3:Y=14
8:X=X+25:GOSUB2100:GOSUB1500
1150 IF Z=1 THENFORT=1TO3000:NEXT:P
RINT"[CLR]":POKE V+21,0:RETURN
1160 PRINT "VAS A OIR [RVSON]SOL[RV
SOFF]"
1170 POKE S+1,25:POKE S,30:K=4:Y=12
3:X=X+25:GOSUB2100:GOSUB1500
1180 IF Z=2 THENFORT=1TO3000:NEXT:P
RINT"[CLR]":POKEV+21,0:RETURN
1190 PRINT "VAS A OIR [RVSON]FA[RVS
OFF]"
1200 POKE S+1,22:POKE S,96:K=5:Y=13
5:X=X+25:GOSUB2100:GOSUB1500
1210 PRINT "[CLR]":POKE V+21,0:RETURN
1500 POKES+4,33:FORT=1TO500:NEXT:PO
KES+4,32:FORT=1TO50:NEXT
2100 V=53248:POKE2039+K,13
2110 FORU=0TO62:READQ:POKE832+U,Q:N
EXT
2120 POKE V+(2*K)-2,X:POKE V+(2*K)-
1,Y:REM POSICION
2130 POKE V+21,2↑K-1:REM ENCIENDESP
RITE
2140 POKE V+29,2↑K-1:POKEV+23,2↑K-1
:REM AMPLIA EJES XY
2150 RESTORE
2160 RETURN
```


Las Aventuras de KBIT KBITA
Rami y Romo
POR ERRAZQUIN
¡HOLA AMIGUETES! AQUI ESTOY OTRA VEZ PARA CONTAROS UNA HISTORIA... UNA HISTORIA MUY INFORMATICA...
...ASI QUE... ..EJEM... VOY A COMENZAR


EN UN ORDENADOR DE HOGAR O EN UN PERSONAL, COMO VUESTRO COMMODORE POR EJEMPLO, VOSOTROS ASUMIS LOS PAPELES DEL PROGRAMADOR, OPERADOR O PERSONA QUE MANEJA EL EQUIPO Y EL DE USUARIO O PERSONA QUE RECIBE EL PRODUCTO O BENEFICIO DEL PROGRAMA Y DE LA MAQUINA...
¿A QUE SI?


PERO EN UN GRAN ORDENADOR NO SE PUEDE CONCENTRAR EN UNA SOLA PERSONA TODO EL TRABAJO POR SU COMPLEJIDAD...
...POR LO QUE EXISTEN DISTINTOS TRABAJOS PARA DISTINTAS PERSONAS
ZZZ


Y HOY VAMOS A HABLAR DE LOS DISTINTOS PROFESIONALES DE LA INFORMATICA.. PARA QUE LOS CONOZCAIS...


...TODO COMIENZA CUANDO UN SEÑOR CUALQUIERA FUTURO USUARIO DEL ORDENADOR, TIENE UN PROBLEMA.......
ESTOY HASTA EL GORRO DE TANTO PAPELOTEEE


...VA A PEDIR AYUDA A UN PROFESIONAL QUE SE LLAMA ANALISTA FUNCIONAL
DEPARTAMEN ANALISIS FUNCIONAL


EL CUAL, LO QUE HACE PRIMERO ES CONOCER EN PROFUNDIDAD EL PROBLEMA DEL USUARIO.....
ARCHIVO

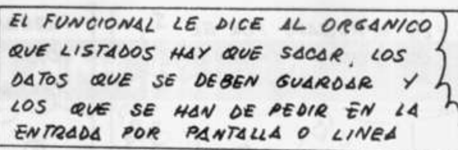

TRAS ANALIZAR EL TRABAJO... SE PIENSA COMO PASAR AL ORDENADOR EL PROBLEMA PARA REDUCIR LA LABOR QUE HACE EL USUARIO.....

CON LA SOLUCION QUE SE HA PENSADO.. VUELVE AL USUARIO Y SE LA EXPLICA


SOBRE TODO DICIENDOLE LOS LISTADOS Y LOS PROCESOS QUE VAN A HACERSE POR ORDENADOR... LOS QUE VAN A SEGUIR HACIENDOSE A MANO... Y LOS DATOS QUE SON NECESARIOS PARA QUE TODO FUNCIONE
ZZZZ
SOLUCION


SI EL USUARIO APRUEBA EL PROYECTO SE SIGUE AVANZANDO.. SI NO... HABRA QUE PENSAR OTRA SOLUCION
¡¡APROBADO!!
CHUIIC







EL ORGANICO DISEÑA LOS FICHEROS, DIVIDE EL PROYECTO EN PROGRAMAS, ANALIZA LA OCUPACION DE DISCO, MEMORIA E IMPRESORA Y LO ESCRIBE EN UN MANUAL DE PROYECTO



SI EL PROYECTO NECESITA PROCESOS MUY COMPLICADOS O CON MUCHO CONSUMO DE MAQUINA PUEDE INTERVENIR UN TERCER PROFESIONAL ... EL TÉCNICO DE SISTEMAS



EL TECNICO DE SISTEMAS CONOCE EL SISTEMA OPERATIVO Y LAS POSIBILIDADES DE LA MAQUINA. ORIENTA SOBRE LA SOBRECARGA Y COMO OBTENER EL MAYOR RENDIMIENTO DEL EQUIPO



CON TODO CONCLUIDO SE PASA ,YA, A PROGRAMAR

PROGRAMACION
YEAHH
BOBO
YUPP

EL ANALISTA ORGANICO REPARTE LOS PROGRAMAS A REALIZAR ENTRE EL EQUIPO DE PROGRAMADORES, EN BASE A SUS CONOCIMIENTOS.....



LOS PROGRAMAS SE SUELEN ESCRIBIR EN COBOL, FORTRAN O BASIC, SEGUN EL ORDENADOR



Y REALIZAN LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO ....



ENTONCES, SE LE ENSEÑAN LOS RESULTADOS AL USUARIO PARA CONFIRMAR SI FALTA ALGO O NO ES EXACTAMENTE LO QUE PIDIÓ AL ANALISTA



LAS PEQUEÑAS DIFERENCIAS SE ANOTAN Y SE VUELVE A PROGRAMAR TODO AQUELLO EN LO QUE EL USUARIO NO ESTÉ DE ACUERDO ......



.. LOS PROGRAMADORES RETOCAN LOS PROGRAMAS Y SE ACABA ESTA FASE DEL PROYECTO




CON TODO CONCLUIDO SE PRESENTA DEFINITIVAMENTE EL PROYECTO
SE PUEDEEE


..Y ES APROBADO POR EL USUARIO, FELIZMENTE
POP


PARECE QUE TODO HA CONCLUIDO... FALTA TAN SOLO DAR UN CURSILLO DE MANEJO DEL PROGRAMA AL USUARIO Y... A FUNCIONAR
MANUAL DE USUARIO


JI, JI, JI... PERO AUN NO HEMOS ACABADO, HAY TODAVIA UNOS CUANTOS PROFESIONALES QUE NO CONOCEIS ... NOS FALTAN LOS CHICOS DE EXPLOTACION
YO ME VOY CON ESTE A VER A ESOS TIOS


UN ORDENADOR CENTRAL TIENE MUCHOS USUARIOS TRABAJANDO A LA VEZ, EL JEFE DE EXPLOTACION ES QUIEN MARCA LAS PRIORIDADES Y LOS TIEMPOS DE ACCESO A IMPRESORA O A COMUNICACIONES, ETC
OHHH
YO UNA VEZ TUVE MAQUINA 3 HORAS
¿Y USTED CREE QUE CON ESTE JAMON ME TOCARA EL MES QUE VIENE?
NO SE NO SE
JEFE DE EXPLOTACION
NO HAY MAQUINA PARA NADIE
SHERIFF


TAMBIEN ESTUDIA LAS SOBRECARGAS Y LOS TIEMPOS DE RESPUESTA Y CONTROLA LOS GASTOS DE MAQUINA DE CADA USUARIO
...LO PUEDE PAGAR CON TARJETA... ¿ME OYE?
FACTURA PANTALLA 250.000 IMPRESORA 100.000


Y BAJO SU MANDO HAY OTRO CONJUNTO DE PROFESIONALES QUE PREPARAN LOS PROGRAMAS PARA QUE LOS EJECUTE LA MAQUINA, RECUPERAN, SI EL EQUIPO SE PARA, MONTAN LAS CINTAS.... SON EL PERSONAL DE SALA
ESTAN SIEMPRE TRABAJANDO CON LA UNIDAD CENTRAL Y LAS IMPRESORAS, CINTAS, ETC DE USO COMUN
AUUUUUUU
UNIDAD CENTRAL
ZZZ

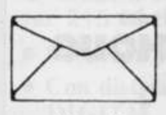

UN BUEN MONTON DE PROFESIONALES PARA UNA BUENA CANTIDAD DE TRABAJOS DISTINTOS...
ANALISIS FUNCIONAL
PROGRAMADOR
TECNICA DE SISTEMAS
ANALISIS ORGANICO
EXPLOTACION
SALA


PUESTOS DE TRABAJO QUE PUEDEN SER VUESTROS SI APRENDEIS MUCHA INFORMATICA... Y OS GUSTA, ¡CLARO!
BUENO.. HASTA OTRA AMIGOS
ADIOS COLEGAS
A mis colegas y amigos
ERRAZQUIN/85



ARTA BLANCA...

EL SIMON'S, DE NUEVO



Hace unos meses he adquirido el cartucho SIMON'S BASIC, sobre su eficacia sobra cualquier comentario, no obstante su utilización sería óptima si vosotros o algún lector me indicara la forma de conectarlo internamente y poderlo desconectar con un interruptor acoplado al ordenador. Es algo que según tengo entendido ya han realizado bastantes usuarios del cartucho, pero que a pesar de considerarme un "manitas" no me atrevo a hacer sin tener información.

También me gustaría saber si existe algún sistema TURBO TAPE compatible con SIMON'S, pues los que dispongo no funcionan con él. Si algún lector dispone de un TURBO así le agradeceré se ponga en contacto conmigo.

Gonzalo Medina Díaz
Pol. La Granja, Bl. 2, esc. 1, 3º 2.ª.
Tl.: 379 21 81
El Prat de Llobregat (Barcelona)

1. No conviene por dos razones: En cuanto abras el ordenador y/o el cartucho te quedas sin garantía, por lo que cualquier fallo que cometas te puede salir caro. En segundo lugar, si pones un sólo interruptor, todas las líneas del cartucho que no desconectes se van a quedar con tensión, y puede llegar a estropearse con el tiempo.

2. Seguramente hay alguno, puesto que hay muchos turbos en el mercado y fuera de él. El SIMON'S BASIC II lo lleva ya incorporado.

ENESIMO AUTO-RUN



1. Necesito urgentemente un poke o sys que haga que al cargar un programa de la cinta haga un RUN automáticamente, sin necesidad de hacer SHIFT/STOP. Este POKE o SYS debería ir al final del programa que se está cargando en la cinta.

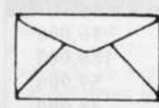
2. ¿Hay alguna compatibilidad entre el Basic del Vic-20 y periféricos de éste con el MSX HIT BIT de SONY?

Javier Martín González
C/ Anselmo Clave, 4
Sant Sarduní d'Anoia

1. Bueno... si alguien se encuentra con un solo poke/sys, etc., la manera de hacer autorun le damos un premio. En el número 3 de la revista apareció el programa "comando old" que se autoejecutaba al leerse desde cinta y en el número 9, en la sección de código máquina, apareció una detallada explicación del cómo funcionaba.

2. Que nosotros sepanos, no.

APRENDIENDO CODIGO MAQUINA

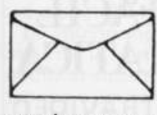


Tengo un Vic-20 y el Basic se me ha quedado pequeño. Me gustaría aprender código máquina. Pero toda la documentación y libros que he encontrado están en inglés. Podría traducirlos, pero no dispongo de tiempo. ¿Sabéis vosotros si existe algún libro en castellano sobre el tema?

Julio A. Valdivia
C/ Bravo Murillo, 248, 7-E
28020 Madrid

Hace poco que Ferre-Moret ha sacado un libro llamado "Lenguaje Máquina para el C-64" que es una traducción del libro original de Data-Becker, y los libros de Data-Becker son bastante buenos. Aunque este libro es para el C-64, el código máquina es el mismo para los dos ordenadores, lo único que cambia es la configuración de la memoria.

COLABORACIONES

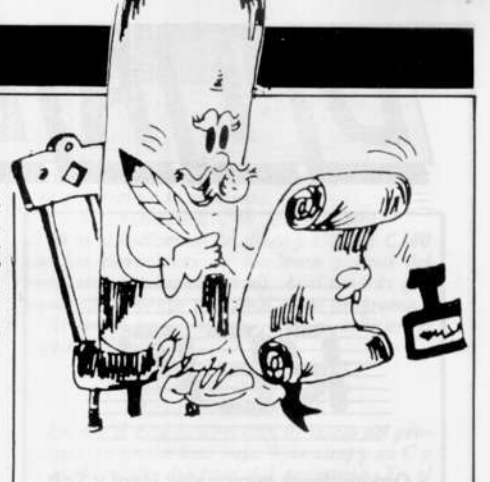


—Estoy haciendo un programa con un amigo, y en principio, seguramente, lo haremos en versión para el Spectrum, y lo mandaremos a una revista para este ordenador. Me gustaría saber si aceptarían ustedes, el mismo programa pero en versión Commodore, y si lo publicarían.

—En código máquina, ¿qué son el byte alto y el byte bajo?

—El programa de HI-RES (Nº 14) no me funciona y tengo todos los datos bien.

—¿Existe ampliación de memoria para el Commodore 64?



Fermín Bernaus
C/ Juan de Garay, 5-3º A
28008-San Sebastián (Guipúzcoa)

1. Sí, siempre y cuando el programa sea original vuestro y no adaptado de alguno que haya aparecido en otra revista.

2. El byte alto indica la página en la que se encuentra la posición de memoria y el byte bajo la posición dentro de la página. Como el ordenador tiene unas 65.000 posiciones de memoria y cada una puede contener tan sólo números entre 0 y 255 se utilizan dos posiciones de memoria consecutivas para determinar una posición de la memoria total (entre 0 y 65.000). De este modo, la fórmula para obtener la posición es:

POSICION = (BYTE ALTO ° 256) + BYTE BAJO

3. Como dijimos en el número anterior, haz una línea al principio de tu programa (el que utiliza los gráficos, no el de los datas) que sea:

FOR I=828 TO 1024 : POKE I, 0 : NEXT

4. En el extranjero sí, aquí no (para variar).

DESDE EL OTRO CONTINENTE



Desde hace tiempo soy lector de Commodore World, y considero que su publicación es de las mejores del mercado, en ella siempre hallo cosas nuevas e interesantes para leer, y nuevas satisfacciones en cada número.

Sin embargo, me decidí a escribirles dado que me llama la atención el que prácticamente nadie aplica las posibilidades del

DIRECTORIO



• Ordenadores personales Hard y Soft.
• Cursos de Basic.

RENOVACION EN MARCHA, S.A.

OFICINAS
C/. Espronceda, 34-2º int.
28003 MADRID
Teléfono (91) 441 24 78

REM SHOP 1
C/. Galileo, 4 - 28015 MADRID
Teléfono (91) 445 28 08

REM SHOP 2
C/. Dr. Castelo, 14 - 28009 MADRID
Teléfono (91) 274 98 43

REMSHOP 3
C/. Modesto Lafuente, 33
28003 MADRID
Teléfono (91) 233 83 19

REM SHOP - BARCELONA
C/. Pelayo, 12 - Entresuelo J
Teléfono (93) 301 47 00

REM SHOP - LAS PALMAS
Gral. Mas de Gaminde, 45
Teléfono (928) 23 02 90
(Inauguración) 25/2/85

REM SHOP - BILBAO
C/. General Concha, 12
48008 BILBAO
Teléfono (94) 444 68 68

REM SHOP - OVIEDO
C/. Matemático Pedrayes, 6
33005 OVIEDO
Teléfono (985) 25 25 95

VENTAMATIC

• VEN A CONOCERNOS. Somos los SUPER-ESPECIALISTAS del COMMODORE 64 y lo tenemos TODO para tu COMMODORE 64 (incluyendo lo último en accesorios y programas musicales y MIDI). SOLICITA CATALOGO COMPLETO.

• VENTAMATIC c. Corcega. 89, entlo. 08029 BARCELONA. Tel. (93) 230 97 90. Metro ENTENZA Linea V. Bus: 41, 27, 15, 54, 66.

Departamento de Envios y Venta por Correo:
• VENTAMATIC. Avda. de Rhode. 253. ROSES (Girona). Tel. (972) 25 79 20.

COMPARE LOS PRECIOS

COMMODORE 64	54.500
DATASSETTE	10.000
FAST-TURBO MENUE	8.500
SOLO FLIGHT	3.800
COLOSSUS CHESS 2.0	2.800
ZAXXON	2.300
TOTAL	81.900

POR SOLO 59.900 Ptas.

Modem completo desde	16.000
Commodore SX-64	180.000
Floppy 1541	59.900
Commodore 64	49.900
Impresora MP-2080	63.500
Amstrad Fósforo verde	76.000
Amstrad Monitor color	115.000

ASTOC DATA
Apartado de Correos, 695
SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. (981) 59 95 33



HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

• SINCLAIR • SPECTRAVIDEO
• COMMODORE • DRAGON
• AMSTRAD • APPLE
• SPERRY UNIVAC

Modesto Lafuente, 63 Telf. 253 94 54 28003 MADRID	Colombia, 39-41 Telf. 458 61 71 28016 MADRID
José Ortega y Gasset, 21 Telf. 411 28 50 28006 MADRID	Padre Damián, 18 Telf. 259 86 13 28036 MADRID
Fuencarral, 100 Telf. 221 23 62 28004 MADRID	Avda. Gaudi, 15 Telf. 256 19 14 08015 BARCELONA
Ezequiel González, 28 Telf. 43 68 65 40002 SEGOVIA	Stuart, 7 Telf. 891 70 36 ARANJUEZ (Madrid)

CRELUS & INFORMATICA



COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIFÉRICOS
SOFTWARE
HARDWARE

Pide nuestro CATÁLOGO

Horta Novella, 128 Tel. 725 85 68 (SABADELL)

Interface Copiador
COSMOS' THOUG



• Copia TODO software en soporte cassette (de cualquier ordenador personal).
• 100% de éxito GARANTIZADO en la copia.
• Funciona con CBM64 o VIC-20 y 2 CN2 datassettes o compatibles.
• Testigo acústico.
• 1 AÑO DE GARANTIA.
• DE EXCLUSIVO USO PERSONAL.

P.V.P.: 3.500 pts.

Información y venta:
DELTABIT
Colón, 20
SILLA (VALENCIA)
Tel.: (96) 120 29 25
DISTRIBUIDORES BIENVENIDOS

SOFTWARE ESPAÑA

Avda. de Arteijo, 19
14004 La Coruña
Teléf. 25 51 72

Especializados en software para Commodore-64 Spectrum y MSX

MICROS GARDEN SA
- ORDENADORES PERSONALES -

• Sinclair Spectrum - Plus - QL
• Spectravideo 328 y MSX
• Atari 800 XL y 600 XL
• Dragon 32 y 64
• Commodore 64
• Oric Atmos
• Amstrad
• Epson

— PERIFERICOS Y ACCESORIOS
— SOFTWARE PARA TODAS LAS MARCAS
— CURSOS DE BASIC
— GRAN SURTIDO EN LIBROS Y REVISTAS

Francisco Silvela, 19
Teléfono 401 07 27. 28028 MADRID

Commodore 64 al cálculo matemático para proyectos técnicos y de ingeniería.

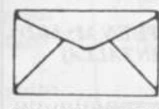
Precisamente esto es lo que varios compañeros y yo (estudiante de Ingeniería Mecánica próximo a graduarme), estamos haciendo desde hace un tiempo, y desarrollamos software para cálculo y proyecto de ingeniería, que luego aplicamos en nuestra Universidad, y particularmente (incluso hemos vendido ya varios para cálculos complejos).

Tenemos interés en contactarnos con ustedes a fin de intercambiar ideas, y quisiéramos saber si conocen a alguien más que comparta nuestros intereses, a fin de intercambiar programas, ideas y consejos para el empleo de nuestros C-64, que tantas posibilidades de uso tiene.

Alex Arroyo
V. Vergara 781, 14º B. 1638 - Vte. López
Provincia de Buenos Aires (Argentina).

Publicamos vuestra carta y vuestra dirección para que los que estén interesados en el tema puedan ponerse en contacto con vosotros.

¿DISCO-CINTA?



Es la segunda vez que me atrevo a escribir a vuestra revista, que considero muy interesante, con el ruego de que para los que como yo, que no tenemos unidad de discos, pongáis las líneas necesarias para que sirvan también para cassette, por ejemplo el "Datafile".

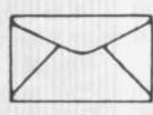
Lo he intentado con el programa "reductor" por ser uno de los más útiles, pero mis conocimientos de Basic no dan para mucho y no he logrado que funcione. ¿Puede andar con cassette?

Lo anteriormente expuesto se debe a que a un lector le contestásteis que publicaríais las modificaciones necesarias para hacer funcionar con cassette el programa contabilidad y todavía no han sido publicadas.

Juan Carlos Solano Torre
(Campodom) C/ Perdices C-278
Villaviciosa de Odón. Madrid.

No, ni el programa Reductor ni el Expansor pueden pasarse a cinta porque utilizan un tipo de ficheros (de programa) que no existen en el cassette. Por lo general no se pueden pasar a cinta los programas que trabajen con ficheros que no sean secuenciales. Las modificaciones del programa contabilidad las hemos publicado, en el número 18 del mes de septiembre. En este número o en el siguiente saldrán algunas modificaciones para el Datafile, aunque debéis tener en cuenta que un programa como el Datafile pierde mucho con el cassette.

GRABANDO EN CODIGO MAQUINA



Desearía que me comunicaran cuáles son las instrucciones necesarias para que un programa en código máquina se pueda guardar en disco una vez que todos los bytes que lo componen están en la memoria del ordenador (un C-64). Y luego, qué instrucción es la que haría que pudiera volver a leerlo del disco y lo situara en las mismas posiciones de memoria donde estaba colocado en principio.

Fernando Eugenio Egido González
C/ Calderón de la Barca, 1. 8-G
38005-Santa Cruz de Tenerife

Si tienes monitor de código máquina basta con que teclees lo siguiente:

S "NOMBRE", 08, C000, C300

el 08 es el indicativo del disco y C000 y C300 son las direcciones de comienzo y final del programa (en hexadecimal). Aquí tendrás que poner el comienzo y el final de tu programa.

Si no tienes monitor, puedes utilizar el siguiente truco:

POKE 43, A: POKE 44, B
POKE 45, C: POKE 46, D
SAVE"NOMBRE",8

En A y B está la dirección de inicio del programa (en forma byte bajo/byte alto) y en C y D la dirección del final del programa. En el ejemplo anterior, A sería 0, B sería 192, C sería 0 y D 195.

Para leerlo desde el disco con un monitor basta con hacer:

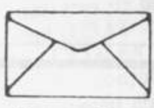
L "NOMBRE",08

o desde Basic:

LOAD"NOMBRE",8,1

El 8 es el periférico y el 1 indica que el programa ha de colocarse en la misma posición en la que se grabó.

AMPLIACION PARA EL 16



He dado vueltas a la cabeza a una cuestión que queda aún por dilucidar, pues no he visto por ningún sitio la posible solución que debe tener de todas todas; al menos yo no he visto públicamente que alguien ni siquiera se haya referido tangencialmente al tema. La cuestión susodicha es, creo yo, algo tan lógico para pensar por los aficionados a la informática, que me parece extraño que nadie se haya dedicado a preguntarlo (al menos yo no he visto esa pregunta formulada). Es por esta situación por la que he visto necesario recurrir a vuestra inabarcable sapiencia. Ahí va la terrible cuestión, casi ya un enigma digno de Edipo: ¿es posible ampliar la memoria del Commodore-16? Y en caso de que la respuesta sea sí, o no, respectivamente, podríais ir contestando también a estas:

a) Si sale sí: ¿Cómo y en qué circunstancias se puede llevar a cabo? ¿podría hacerlo yo, que no tengo ningún conocimiento de electricidad ni de electrónica?

b) Si es no: ¿Por qué oscura razón no puede hacerse? ¿podría hacerse algún día, o no hay la más remota posibilidad?

Otro problema que se me ha planteado, es que yo he creado un mini-programa (o una subrutina, o como llamársele quiera) con el que, por lo menos a mí, es posible mover mediante el teclado un carácter cualquiera, que hace las veces de monigote/marcianito.

Puesto que soy un experimentado-yanovato, y no se puede decir que pueda acabar siendo una especie de genio en eso de la programación, he decidido que, a la vista del programa citado, que os remito también, me echéis una mano, simplemente contestando a esta pregunta: ¿hay una forma más corta de lograr lo mismo? (vale aunque sólo sea más elegante o satisfactoria).

También desearía saber, porque por muchas veces que lo he intentado nunca me ha dado el resultado apetecido, si me podéis indicar cómo puede hacerse una rutina de disparo. Ya que, la verdad sea dicha, no tengo ni la menor idea de cómo puede hacerse.

...SEAMOS PREGUNTONES



En caso de que me contestéis, debo deciros que, si el modo óptimo de lograr lo que pretendo ha de hacerse necesariamente en código máquina, me indiquéis **también** su traducción en BASIC (puesto que el Basic que yo sé es poquísimo, qué os voy a decir respecto al lenguaje-máquina).

El programa, en fin, es este:

```
  5 SCNCLR
 10 X=20:Y=12
 20 CHAR 1,X,Y,"*"
 30 GET KEY IN$
 40 IF IN$="[CRSU]" THEN CHAR
    1,X,Y, " ":Y=Y-1
 50 IF IN$="[CRSD]" THEN CHAR
    1,X,Y, " ":Y=Y+1
 60 IF IN$="[CRSR]" THEN CHAR
    1,X,Y, " ":X=X+1
 70 IF IN$="[CRSL]" THEN CHAR
    1,X,Y, " ":X=X-1
 80 IF X >39 OR X<0 THEN 10
 90 IF Y >24 OR Y<0 THEN 10
100 CHAR 1,X,Y,"*"
110 GOTO 20
120 END
```

Carlos Menéndez García
C/ Sacramento, 20 bajo-izqda.
33008-Oviedo

1. Sí, sí. Nos han dicho que en el extranjero existe una ampliación de memoria para el C-16, pero no se sabe de momento si alguna casa la va a traer a España.

2. Una manera más normal y que conocen todos los usuarios de Vic y de C-64 es:

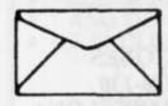
```
5M = 3570 (POSICION DEL BICHO EN
  LA MEMORIA DE PANTALLA)
10 GET A$ (O GET KEY A$)
12 IF A$=""THEN10
15 IF A$="[CRSRU]"THEND=—40
20 IF A$="[CRSRD]"THEND=40
25 IF A$="[CRSRL]"THEND=—1
30 IF A$="[CRSRR]"THEND=1
35 POKEM,32 (BORRA EL BICHO)
40 M=M+D (LO COLOCA EN LA
  NUEVA POSICION)
IF M< 3072 or M >4071 THEN M±M-D
  (SI SE SALE DE LA PANTALLA)
50 POKE M,42 (DIBUJA EL BICHO)
55 GOTO10
```

La "d" indica la dirección que va a tomar (40 y —40 son subir o bajar 40 caracteres, esto es, una línea). Puede suprimirse la línea 12 para que no se detenga y también cambiar las líneas 15-30 por:

```
15 d = (a$="[crsrl])—(a$="[crsrr])+40*
(a$="[crsru])—40*(a$="[crsrd]").
```

Para hacer una rutina de disparo no tienes nada más que hacer lo mismo, pero cambiando el nombre de la variable y el GET A$ y dejando fija la variable D.

DUDAS



Hola, qué hay amigos de Commodore World, me llamo José Gregorio Vargas Chávez.

Tengo un C-64 desde hace dos meses y como es lógico tengo muchas dudas. El primer número que leo de esta revista es el 18.

Me gustaría mandaros muchas preguntas, pero por ahora sólo os mando las siguientes:

1.—¿Cómo podría conseguir los primeros números de esta revista?

2.—¿El C-64 tiene alguna instrucción para hacer círculos y rectas?, si no es así, ¿me podrían decir algunas líneas para estas funciones?

3.—Podriais mandarme algunos POKEs para la construcción de gráficos?

4.—Me han dicho que hay un cartucho muy interesante llamado SIMON, ¿qué función tiene este cartucho, y qué instrucciones añade al BASIC del C-64?

5.—¿Qué lenguajes utiliza o puede utilizar este ordenador?

6.—¿Para estos lenguajes es necesario algún tipo de traductor? ¿cuáles son estos traductores?

Espero que me contestéis a todas las preguntas. (En la pregunta nº 2, en lo referente a las rectas, sin utilizar los simbolos gráficos del commodore, y en cualquier ángulo, "si puede ser").

José Gregorio Vargas Sánchez
C/ Lugo y Herrera, 58
La Laguna (Tenerife)

1. El número 1 de la revista está completamente agotado, al igual que algunos de los demás. Puedes intentar conseguir que un amigo te la deje para hacer fotocopias o poner un anuncio en el "Mercadillo".

2. No, tal y como te lo venden no, pero utilizando programas de gráficos de los que han aparecido en la revista o comprándote algún cartucho (como el Simon's Basic, Breden's Basic o similares) puedes añadir comandos Basic a tu ordenador.

3. Hay muchos, y dependen de lo que quieras hacer, investiga en los números 14 y 11 en los que se explica cómo se hace.

4. Añade al Basic del C-64 comandos para utilizar gráficos, sonidos sprites y comandos para la edición y depuración de tus programas.

5. El C-64 utiliza el Basic, y también el Código Máquina (del 6510). Puede utilizar otros como Logo, Forth, Comal, Pilot, etc.

6. Los "intérpretes" de esos lenguajes van incluidos en los cartuchos o discos que contienen el programa. Cuando te compras un cartucho de Forth, por ejemplo, lo que compras es un intérprete de Forth.

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina - IV


Por Diego ROMERO

Muchos lectores nos han preguntado como poder utilizar impresoras de otras marcas que no dispongan del juego de caracteres del Commodore 64 con este ordenador.

El problema reside en la incompatibilidad de los caracteres gráficos empleados por los ordenadores Commodore y sus impresoras con el estandar americano (ASCII).

Yo particularmente empleo otro tipo de impresora con interface centronis y un programa que permite enviar los PRINT#4 a ella similar al publicado en la sección del Club Commodore del número 12.

Aquellos que deseen obtener más prestaciones de su impresora y no preocuparse por aquellos caracteres de control que no coincidan pueden emplear un programa como el que publicamos en esta sección y que permite adaptar el ordenador a la impresora que estemos utilizando, ya que podemos definir una matriz de transposición de caracteres muy flexible, e incluso enviar una secuencia de caracteres en lugar de uno de los empleados por el C-64.

Un ejemplo de los problemas que tengo con mi impresora es que cuando en una MPS-801 de Commodore pasas al modo de caracteres de doble anchura lo haces enviándole un CHR$(14), esto coincide con la mía, pero el problema aparece cuando al enviar el CHR$(15) que es el retorno a caracteres normales en la impresora MPS-801, la mía pasa a caracteres comprimidos, ya que el carácter de control correcto sería un CHR$(20). Si miráis las líneas .BYTE del final del listado fuente podréis ver que en lugar de un quince después del catorce, aparece un veinte. Esta es la manera de ir personalizando la tabla de caracteres para vuestra impresora.

De igual modo podréis comprobar que en lugar de los caracteres de cursor arriba, abajo, caracteres invertidos (blanco sobre fondo negro), etc., he sustituido algunos de los números correspondientes por una secuencia ASCII que la impresora normal puede escribir, de este modo conseguimos caracteres inteligibles en los listados en lugar de caracteres gráficos que desconocemos su equivalencia para nuestra impresora.

El programa de interface centronics se activa con un SYS 49152, y aparece el mensaje de "centronics activado". A partir de este momento cualquier OPEN, PRINT# y CLOSE al periférico 4 irá dirigido a nuestra impresora centronics. Si pulsamos las teclas STOP y RESTORE simultáneamente, se desactivará el programa de interface Centronics y deberemos hacer nuevamente el SYS 49152 para reactivarlo.

El sistema para personalizar la tabla es sustituir los números por las secuencias de caracteres que deseemos obtener. También podemos hacer corresponder a un carácter toda una secuencia de caracteres decimales, esto lo empleo yo para enviar la secuencia de cambio de idioma a mi impresora, ya que dispongo de alemán, inglés, español, etc., el cambio lo hago enviando la tecla de función F1 seguida del número de idioma, es decir:

OPEN 4,47

PRINT#4,"[F1]";CHR$(7) realiza el cambio a caracteres españoles

PRINT#4,"[F1]";CHR$(0) vuelve a cambiar el juego de caracteres de la impresora al original (USA)

CLOSE4

El conjunto de valores que aparecen en el listado de código fuente debe ser tomado sólo como un ejemplo, ya que ni hemos cambiado todos los caracteres de control ni tienen que coincidir exactamente con la impresora que tengáis cada uno.

Entre los caracteres que deberíamos cambiar, además de los que ya han sido tratados en la tabla, debemos incluir los de cursor a derecha e izquierda, los de cambio de colores con la tecla CTRL y con la tecla CBM, todos los símbolos gráficos asignados a las teclas de nuestro ordenador cuando se pulsan simultáneamente las teclas de SHIFT o Commodore con una letra, etc.

Es interesante estudiar el conjunto de valores que corresponden al cambio a la modalidad de gráficos en nuestra impresora y modificar este programa de modo que genere esa secuencia de caracteres y luego la equivalente al carácter de nuestro ordenador convertidos en los valores correspondientes a un gráfico similar en nuestra impresora (siempre que sea matricial y permita trabajar en la modalidad de gráficos de usuario o alta resolución). De este modo obtendríamos el mismo juego de caracteres en modalidad inversa que con la impresora

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

MPS-801, naturalmente debemos tener mucha paciencia para diseñar la tabla de trasposición y es mejor salvar el programa y probarlo antes de comenzar la tarea de modificar la tabla; si realizásemos primero todas las modificaciones de la tabla y luego no consiguiésemos hacer funcionar el programa, no sabríamos a qué puede ser debido el problema.

El listado que aparece en este número debe ser ensamblado con ayuda de algún tipo de ensamblador que permita etiquetas, ya que al estar pensado para ser modificado no podemos dar un volcado hexadecimal ni un cargador Basic único, debería variar en función de la tabla que decidiésemos instalar.

Estamos pensando preparar un programa que haga las veces de cargador Basic, pero permitiendo definir las funciones de cada carácter en la tabla desde el programa, pero esto tiene más "miga" y no puedo asegurar que para el próximo número esté terminado, solo digo que si lo consigo lo publicaré tan pronto como sea posible.

En cuanto al listado de demostración tampoco aparece al no tener más que dos sencillos modos de probarlo, el primero es hacer OPEN 4,4 : PRINT#4, "ESTO ES UNA PRUEBA": PRINT#4: CLOSE4 y la segunda prueba es listar un programa que tengamos en memoria haciendo: OPEN 4,4: CMD4: LIST: PRINT#4: CLOSE 4

Después de hacer estas dos pruebas podemos emplear nuestro nuevo programa de interface centronics.

Los modos de abrir el canal de impresora son dos: OPEN 4,4 abre el canal de modo directo, los caracteres son enviados a la impresora sin ser modificados. OPEN 4,4,7 abre el canal haciendo pasar los caracteres a través de la tabla de trasposición, de esta manera sustituimos los caracteres por los que ocupen cada posición en la tabla.

Como ya se habrán dado cuenta muchos de los lectores, es necesario añadir un cero (0) detrás de cada secuencia de caracteres en la tabla, y además deben incorporarse en la tabla los 255 valores aunque no se utilicen en los listados o programas. Esto lo he diseñado de este modo para facilitar la localización del valor correspondiente a cada elemento en la tabla.

Espero que sea útil esta rutina y que la podáis personalizar todos aquellos que deseen emplear impresoras con interface centronics con un ordenador Commodore 64.

LISTADO DE CODIGO FUENTE

```
                    ; ESTE PROGRAMA PERMITE UTILIZAR UNA
                    ; IMPRESORA CENTRONICS CON EL CLOSE-64
                    ;
                    ; TIENE LA VENTAJA DE ESTABLECER UNA
                    ; MASCARA QUE ALTERA LOS DATOS ENVIADOS
                    ; A LA IMPRESORA SI SE UTILIZA LA
                    ; DIRECCION SECUNDARIA DISTINTA
                    ; DE CERO AL ABRIR EL FICHERO.
                    ;
                    ; "OPEN4,4: PRINT#4"
                    ; ENVIA LOS CARACTERES SIN ALTERAR
                    ;
                    ; "OPEN4,4,7: PRINT#4"
                    ; LOS CAMBIA POR SECUENCIAS DEFINIDAS
                    ;
C000                IOPEN   =    794     ; VECTOR DE RUTINA OPEN
C000                ICKOUT  =    800     ; VECTOR DE CKOUT
C000                IBSOUT  =    806     ; VECTOR DE BSOUT
C000                CIA2    =    56576   ; DIRECCION DE LA CIA #2
C000                DAREGA  =    CIA2    ; DATA REGISTER A
C000                DDREGA  =    CIA2+2  ; DATA DIRECTION REG A
C000                DAREGB  =    CIA2+1  ; DATA REGISTER B
C000                DDREGB  =    CIA2+3  ; DATA DIRECTION REG B
C000                ICREG   =    CIA2+13 ; INTERRUPT CONTROL REG
C000                INDOUT  =    $03FE   ; VECTOR DE SALIDA NORMAL
C000                ACKOUT  =    $F250   ; ANTIGUA RUTINA CKOUT
C000                AOPEN   =    $F34A   ; ANTIGUA OPEN
C000                TEMP    =    $03FD   ; POSICION TEMPORAL DE A
C000                INDEX   =    $FE     ; INDICE PARA TABLA
C000                XREG    =    $033C   ; TEMPORAL REG X
C000                YREG    =    $033D   ; TEMPORAL REG Y
                    ;
C000                        *=   $C000   ; COMIENZO DE RUTINA
C000 AD 26 03               LDA  IBSOUT  ; COMPRUEBA SI YA SE
C003 C9 74                  CMP  #<NBSOUT
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
1350:  C005 F0 34          BEQ  FINAL      ; HA ACTIVADO ANTES
1360:  C007 8D FE 03       STA  INDOUT
1370:  C00A AD 27 03       LDA  IBSOUT+1   ; CAMBIA VECTOR DE
1380:  C00D 8D FF 03       STA  INDOUT+1   ; BSOUT
1390:  C010 A9 74          LDA  #<NBSOUT
1400:  C012 8D 26 03       STA  IBSOUT
1410:  C015 A9 C0          LDA  #>NBSOUT
1420:  C017 8D 27 03       STA  IBSOUT+1
1430:  C01A A9 66          LDA  #<NOPEN    ; CAMBIA VECTOR DE
1440:  C01C 8D 1A 03       STA  IOPEN      ; OPEN
1450:  C01F A9 C0          LDA  #>NOPEN
1460:  C021 8D 1B 03       STA  IOPEN+1
1470:  C024 A9 53          LDA  #<NCKOUT   ; CAMBIA VECTOR DE
1480:  C026 8D 20 03       STA  ICKOUT     ; CKOUT
1490:  C029 A9 C0          LDA  #>NCKOUT
1500:  C02B 8D 21 03       STA  ICKOUT+1
1510:  C02E A2 00          LDX  #$00       ; ENVIA MENSAJE DE ACTIVADO
1520:  C030 BD 3C C0 LAZO1 LDA  MENSAJ,X
1530:  C033 F0 06          BEQ  FINAL
1540:  C035 20 D2 FF       JSR  $FFD2
1550:  C038 E8             INX
1560:  C039 D0 F5          BNE  LAZO1
1570:  C03B 60       FINAL RTS             ; FIN DE INICIALIZACION
1580:  C03C 0D       MENSAJ .BYTE13
1590:  C03D 43 45 4E       .ASC "CENTRONICS ACTIVADO"
1600:  C050 0D 00 00       .BYTE13,0,0
1610:  C053 E0 04   NCKOUT CPX  #4         ; NUEVO CKOUT
1620:  C055 F0 03          BEQ  LAZO2
1630:  C057 4C 50 F2       JMP  ACKOUT     ; ANTIGUO CKOUT
1640:  C05A 20 0F F3 LAZO2 JSR  $F30F
1650:  C05D 20 1F F3       JSR  $F31F
1660:  C060 A5 BA          LDA  $BA
1670:  C062 85 9A          STA  $9A
1680:  C064 18             CLC
1690:  C065 60             RTS
1700:  C066 E0 04    NOPEN CPX  #4         ; NUEVO OPEN SI
1710:  C068 D0 07          BNE  LAZO3      ; X=4
1720:  C06A 84 A9          STY  $A9
1730:  C06C A0 FF          LDY  #$FF
1740:  C06E 84 B9          STY  $B9
1750:  C070 C8             INY
1760:  C071 4C 4A F3 LAZO3 JMP  AOPEN      ; ANTIGUO OPEN
1770:  C074 8D FD 03 NBSOUT STA TEMP       ; GUARDA CARACTER
1780:  C077 A5 9A          LDA  $9A        ; COMPRUEBA SI DEV=4
1790:  C079 C9 04          CMP  #4
1800:  C07B F0 06          BEQ  CENTRO     ; A IMPRESORA
1810:  C07D AD FD 03       LDA  TEMP       ; ENVIA EL CARACTER A OTRO
1820:  C080 6C FE 03       JMP  (INDOUT)   ; PERIFERICO
1830:  C083 8E 3C 03 CENTRO STX XREG       ; LO ENVIA A
1840:  C086 8C 3D 03       STY  YREG       ; INTERFACE CENTRONICS
1850:  C089 A5 A9          LDA  $A9
1860:  C08B C9 07          CMP  #$07       ; COMPRUEBA DIRECCION
1870:  C08D 08             PHP             ; SECUNDARIA
1880:  C08E AD FD 03       LDA  TEMP
1890:  C091 28             PLP
1900:  C092 F0 53          BEQ  CAMBIA     ; ENVIA SECUENCIA MASCARA
1910:  C094 8D FD 03 IMPRIM STA TEMP       ; IMPRIME UN CARACTER
1920:  C097 A9 FF          LDA  #$FF       ; INICIALIZA EL PORT
1930:  C099 8D 03 DD       STA  DDREGB
1940:  C09C A9 C7          LDA  #$C7       ; DE DATOS Y EL DE CONTROL
1950:  C09E 8D 02 DD       STA  DDREGA
```

```
1960:  C0A1 8D 00 DD          STA  DAREGA
1970:  C0A4 AD FD 03          LDA  TEMP        ; ENVIA EL DATO
1980:  C0A7 8D 01 DD          STA  DAREGB
1990:  C0AA A9 C3             LDA  #$C3        ; BAJA  EL STROBE
2000:  C0AC 8D 00 DD          STA  DAREGA
2010:  C0AF A9 C7             LDA  #$C7        ; SUBE  EL STROBE
2020:  C0B1 8D 00 DD          STA  DAREGA
2030:  C0B4 AD 0D DD BUSY     LDA  ICREG       ; ESPERA EL BUSY
2040:  C0B7 29 0A             AND  #10
2050:  C0B9 F0 F9             BEQ  BUSY
2060:  C0BB A9 3F             LDA  #$3F        ; RESTAURA LOS VALORES
2070:  C0BD 8D 02 DD          STA  DDREGA
2080:  C0C0 A9 C7             LDA  #$C7        ; DE LOS PORTS PARALELOS
2090:  C0C2 8D 00 DD          STA  DAREGA
2100:  C0C5 A9 00             LDA  #$00
2110:  C0C7 8D 03 DD          STA  DDREGB
2120:  C0CA AE 3C 03          LDX  XREG        ; Y LOS REGISTROS X E Y
2130:  C0CD AC 3D 03          LDY  YREG
2140:  C0D0 A9 FF             LDA  #$FF
2150:  C0D2 8D 01 DD          STA  DAREGB
2160:  C0D5 A9 03             LDA  #3          ; ENVIA UN NUELO A PANTALLA
2170:  C0D7 85 9A             STA  $9A
2180:  C0D9 A9 00             LDA  #0
2190:  C0DB 20 CA F1          JSR  $F1CA
2200:  C0DE A9 04             LDA  #4
2210:  C0E0 85 9A             STA  $9A
2220:  C0E2 AD FD 03          LDA  TEMP
2230:  C0E5 18                CLC
2240:  C0E6 60                RTS
2250:  C0E7 A8       CAMBIA   TAY              ; PASA EL NUMERO DE
2260:  C0E8 A9 18             LDA  #<TABLA     ; CARACTER A Y
2270:  C0EA 85 FE             STA  INDEX
2280:  C0EC A9 C1             LDA  #>TABLA     ; PONE EL VECTOR DE
2290:  C0EE 85 FF             STA  INDEX+1     ; COMIENZO DE TABLA
2300:  C0F0 A2 00             LDX  #0          ; CUENTA EL NUMERO DE CEROS
2310:  C0F2 A1 FE    LAZO4    LDA  (INDEX),X
2320:  C0F4 F0 07             BEQ  CUENTA
2330:  C0F6 E8                INX
2340:  C0F7 D0 F9             BNE  LAZO4       ; BUSCA SIGUIENTE SECUENCIA
2350:  C0F9 E6 FF             INC  INDEX+1
2360:  C0FB D0 F5             BNE  LAZO4
2370:  C0FD 88       CUENTA   DEY              ; UNO MENOS = SIGUIENTE
2380:  C0FE D0 F2             BNE  LAZO4       ; CARACTER ASCII
2390:  C100 E8                INX
2400:  C101 D0 02             BNE  ENVIA
2410:  C103 E6 FF             INC  INDEX+1
2420:  C105 A1 FE    ENVIA    LDA  (INDEX),X   ; LEE UN CARACTER
2430:  C107 F0 0A             BEQ  SALIDA      ; NO HAY MAS CARACTERES
2440:  C109 20 94 C0          JSR  IMPRIM      ; LO ENVIA A IMPRESORA
2450:  C10C E8                INX              ; SIGUIENTE CARACTER DE TABLA
2460:  C10D D0 F6             BNE  ENVIA
2470:  C10F E6 FF             INC  INDEX+1
2480:  C111 D0 F2             BNE  ENVIA
2490:  C113 AD FD 03 SALIDA   LDA  TEMP        ; TERMINA RUTINA
2500:  C116 18                CLC              ; DEL CARACTER
2510:  C117 60                RTS
                    ;
                    ; LA SIGUIENTE TABLA DEBE SER
                    ; MODIFICADA PARA CUMPLIR LAS
                    ; NECESIDADES PARTICULARES DE
                    ; CADA IMPRESORA CON LA QUE
                    ; DESEEMOS UTILIZAR ESTE
                    ; PROGRAMA.
                    ;
```

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

```
C118 00 00 01 TABLA .BYTE0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0
C124 06 00 07       .BYTE6,0,7,0,8,0,9,0,10,0,11,0,12,0
C132 0D 00 0E       .BYTE13,0,14,0,20,0,16,0
C13A 5B 43 52       .ASC "[CRSRD]"
C141 00             .BYTE0
C142 5B 52 56       .ASC "[RVSON]"
C149 00 13 00       .BYTE0,19,0,20,0,21,0,22,0,23,0
C154 18 00 19       .BYTE24,0,25,0,26,0,27,0,28,0,29,0
C160 1E 00 1F       .BYTE30,0,31,0,32,0,33,0,34,0,35,0
C16C 24 00 25       .BYTE36,0,37,0,38,0,39,0,40,0
C176 29 00 2A       .BYTE41,0,42,0,43,0,44,0,45,0
C180 2E 00 2F       .BYTE46,0,47,0,48,0,49,0,50,0
C18A 33 00 34       .BYTE51,0,52,0,53,0,54,0,55,0
C194 38 00 39       .BYTE56,0,57,0,58,0,59,0,60,0
C19E 3D 00 3E       .BYTE61,0,62,0,63,0,64,0,65,0
C1A8 42 00 43       .BYTE66,0,67,0,68,0,69,0,70,0
C1B2 47 00 48       .BYTE71,0,72,0,73,0,74,0,75,0
C1BC 4C 00 4D       .BYTE76,0,77,0,78,0,79,0,80,0
C1C6 51 00 52       .BYTE81,0,82,0,83,0,84,0,85,0
C1D0 56 00 57       .BYTE86,0,87,0,88,0,89,0,90,0
C1DA 5B 00 5C       .BYTE91,0,92,0,93,0,94,0,95,0
C1E4 60 00 61       .BYTE96,0,97,0,98,0,99,0,100,0
C1EE 65 00 66       .BYTE101,0,102,0,103,0,104,0,105,0
C1F8 6A 00 6B       .BYTE106,0,107,0,108,0,109,0,110,0
C202 6F 00 70       .BYTE111,0,112,0,113,0,114,0,115,0
C20C 74 00 75       .BYTE116,0,117,0,118,0,119,0,120,0
C216 79 00 7A       .BYTE121,0,122,0,123,0,124,0,125,0
C220 7E 00 7F       .BYTE126,0,127,0,128,0,129,0,130,0
C22A 83 00 84       .BYTE131,0,132,0,27,82,0,134,0,135,0
C235 88 00 89       .BYTE136,0,137,0,138,0,139,0,140,0
C23F 8D 00 8E       .BYTE141,0,142,0,143,0,144,0
C247 5B 43 52       .ASC "[CRSURU]"
C24F 00             .BYTE0
C250 5B 52 56       .ASC "[RVSOFF]"
C258 00 93 00       .BYTE0,147,0,148,0,149,0,150,0
C261 97 00 98       .BYTE151,0,152,0,153,0,154,0,155,0
C26B 9C 00 9D       .BYTE156,0,157,0,158,0,159,0,160,0
C275 A1 00 A2       .BYTE161,0,162,0,163,0,164,0,165,0
C27F A6 00 A7       .BYTE166,0,167,0,168,0,169,0,170,0
C289 AB 00 AC       .BYTE171,0,172,0,173,0,174,0,175,0
C293 B0 00 B1       .BYTE176,0,177,0,178,0,179,0,180,0
C29D B5 00 B6       .BYTE181,0,182,0,183,0,184,0,185,0
C2A7 BA 00 BB       .BYTE186,0,187,0,188,0,189,0,190,0
C2B1 BF 00 C0       .BYTE191,0,192,0,193,0,194,0,195,0
C2BB C4 00 C5       .BYTE196,0,197,0,198,0,199,0,200,0
C2C5 C9 00 CA       .BYTE201,0,202,0,203,0,204,0,205,0
C2CF CE 00 CF       .BYTE206,0,207,0,208,0,209,0,210,0
C2D9 D3 00 D4       .BYTE211,0,212,0,213,0,214,0,215,0
C2E3 D8 00 D9       .BYTE216,0,217,0,218,0,219,0,220,0
C2ED DD 00 DE       .BYTE221,0,222,0,223,0,224,0,225,0
C2F7 E2 00 E3       .BYTE226,0,227,0,228,0,229,0,230,0
C301 E7 00 E8       .BYTE231,0,232,0,233,0,234,0,235,0
C30B EC 00 ED       .BYTE236,0,237,0,238,0,239,0,240,0
C315 F1 00 F2       .BYTE241,0,242,0,243,0,244,0,245,0
C31F F6 00 F7       .BYTE246,0,247,0,248,0,249,0,250,0
C329 FB 00 FC       .BYTE251,0,252,0,253,0,254,0,255,0
```



VOICE MASTER

Ordenador: C-64
Fabricado por: COVOX Inc.
Precio: 29.000 ptas.
Distribuido por:
Casa de Software
c/ Aragón, 272, 8, 6
08.007 Barcelona
Tel.: (93) 215 69 52
y por: Compulogical
c/ Santa Cruz de Marcenado, 31
28.015 Madrid
Tel.: (91) 241 10 63

En muchas películas de ciencia-ficción, hemos visto como los ordenadores dialogaban con sus usuarios en lugar de hacer las preguntas por medio de la pantalla y recibir las respuestas por el teclado. Esto era imposible hasta hace poco tiempo, cuando los grandes ordenadores comenzaron a utilizarse para síntesis y análisis de voz, y posteriormente se han implementado éstas mismas tareas en ordenadores personales.

La casa Covox de Estados Unidos ha diseñado un sistema completo de hardware y software que permite al Commodore 64 hablar con nuestra propia voz, se llama Voice Master, y se conecta al Port de usuario del C-64. Para hacerlo funcionar debemos cargar el programa que viene en el disco.

Si deseamos conocer las posibilidades del Voice Master, es mejor cargar en primer lugar el programa DEMO. Al ejecutar este programa, podemos ver todo el conjunto de opciones de que dispone el paquete, podremos memorizar en el ordenador una frase nuestra y oírla después, añadirle eco, variar la velocidad de reproducción, etc. Si pedimos ayuda pulsando la barra espaciadora nos dará unas nociones de lo que es el Voice Master y para qué sirve, y además aparecerá una pantalla diciéndonos los comandos de que disponemos y sus funciones.

El programa añade nueve comandos adicionales a nuestro C-64, todos ellos destinados al control del Digitalizador de voz, que son capaces de grabar, almacenar y reproducir posteriormente las palabras o sonidos memorizados.

Entre las cualidades más importantes del Voice Master debemos destacar que no es necesario disponer del aparato para reproducir los sonidos almacenados, esto quiere decir que podemos preparar programas parlantes que podrán ser utilizados por otros usuarios aunque ellos no dispongan de ningún tipo de digitalizador, pero debemos tener en cuenta que si vendemos programas que hablen por medio de este "invento", debemos indicar en el programa y en el manual que se utilizó el Voice Master.

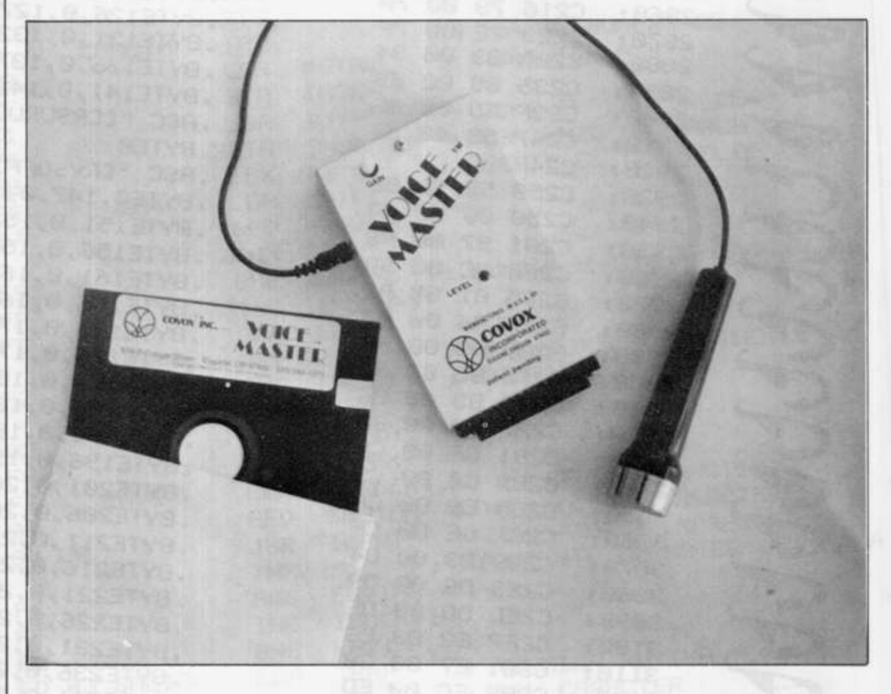
Otra gran ventaja de este modo de sonorizar los programas es que puede hacerse en cualquier idioma y con nuestra propia voz o la de nuestra "locutora favorita". Esto le hace destacar frente al popular Sam-Reciter, ya que éste último habla siempre con algún acento inglés y sería muy difícil hacerle hablar nuestro idioma.

El paquete está compuesto por un cartucho digitalizador que se conecta al port de usuario, un microfono magnético del tipo de magnetófono a cassette y un disco que contiene el programa del Voice Master, el de demostración y varios ejemplos de aplicaciones. En el disco se incluyen algunos programas de interés, por ejemplo el "BAR" sirve como analizador de espectro, con él podemos ver la distribución de frecuencias de un sonido o voz, estudiar los principios de reconocimiento de voz, ajustar el control de ganancia del Voice Master de modo que no sature, etc. Este programa está escrito en código máquina, y hace aparecer un conjunto de 18 barras de color verde en la pantalla, cada una de ellas visualiza el nivel de entrada de una frecuencia, y la del extremo derecho indica el nivel medio de entrada, ésta sirve para regular el mando de ganancia del cartucho.

Otro programa incluido en el disco es "CALCULATOR", que convierte el ordenador en una calculadora parlante de cuatro operaciones. También disponemos de un reloj ("CLOCK") hablador que incorpora también un despertador. Estos programas sirven de ejemplos de las aplicaciones de este paquete, y nos facilitarán mucho el diseño de nuestros propios programas (por el clásico método de la observación).

El programa permite memorizar un máximo de 64 frases o palabras numeradas del 0 al 63 por medio de la orden LEARN, para reproducirla posteriormente con SPEAK, pudiendo alterar su velocidad (SPEED) y volumen (VOLUME), también es posible guardar en disco el vocabulario que tenemos en el C-64, así como recuperarlo de nuevo.

El espacio de memoria reservado al vocabulario en el ordenador es alterable por medio de la instrucción CLEAR, de este modo podemos dejar solamente la



memoria necesaria para él, dejando libre más memoria para los programas Basic.

También podemos fijar la frecuencia de muestreo del convertidor analógico-digital (RATE), permitiendo una mayor calidad o sacrificando ésta para conseguir más memoria libre o poder memorizar frases más largas. Las frecuencias de muestreo pueden oscilar entre 4 y 12,5 KHz. Otro comando del que disponemos es PAUSE, que nos permite añadir silencios entre frases.

El manual del Voice Master que nos facilitó Casa de Software viene en inglés acompañado de su correspondiente versión en español correctamente traducida y con ejemplos de utilización de los comandos.

Este paquete puede ser utilizado por todos aquellos que deseen sacar partido a su ordenador en el fascinante mundo del análisis y la síntesis de voz. También podemos digitalizar música, ya que ésta tiene una composición similar a la de la palabra. En realidad este digitalizador se podría llegar a utilizar como un buen instrumento de laboratorio en casa de los aficionados al estudio de las técnicas de conversión analógico-digitales. Dada la flexibilidad del digitalizador podemos utilizarlo para muestrear muy rápidamente, y aquellos que tengan un poco de idea de código máquina podrían utilizarlo como una especie de osciloscopio con memoria o como un analizador de espectro añandiéndole un generador de frecuencias vobulado. Todas estas son ideas que se me ocurrieron al ver la velocidad de muestreo del convertidor analógico/digital que lleva incorporado el cartucho del Voice Master, ya que hasta ahora en España eran difíciles de conseguir estos convertidores y generalmente demasiado caros.

Aunque no sea un digitalizador barato, su relación calidad/precio le hace colocarse en un lugar muy destacado frente a otros competidores que todavía no han llegado a nuestro país, si es que llegan algún día.

Una aclaración que creo importante: Estas posibles aplicaciones que se me han ocurrido al ver el funcionamiento del digitalizador no están comprobadas, sólo con unas ideas para algún programador que tenga tiempo y ganas de hacerlas, ya que los programas que acompañan al cartucho se limitan a las funciones antes indicadas (memorización y reproducción de frases para poder incorporar la palabra en nuestros programas en el idioma que deseemos).

Si deseais más información sobre este digitalizador de voz, podeis dirigiros a su distribuidor, cuyas señas aparecen más arriba. ■

QUICK DATA DRIVE

Ordenador: VIC-20 o C-64
Dimensiones: 11,5 × 6,8 × 15
Precio: 26.700 ptas.
Distribuido por: Comercial Morón
c/Ercilla, 12
28.005 - Madrid
Tel.: (91) 468 26 93

Aquellos que estén cansados de esperar largos períodos de tiempo a que sus programas carguen desde la unidad de cassette y deseen una alternativa con un precio mucho más asequible que el de la unidad de discos se alegrarán de conocer este pequeño e ingenioso sistema de almacenamiento de programas y datos.

Las pruebas que hemos realizado con la unidad que nos ha facilitado la casa, han demostrado que es más rápida que la unidad de disco cuando se trata de programas largos. Los resultados comparativos de las unidades de disco, las de cinta normal (datassette C2N) y esta de micro-cinta aparecen en la siguiente tabla, fueron realizadas con programas de 1K, 8K y 32K para poder comparar de un modo imparcial las prestaciones de los tres sistemas de almacenamiento.

Como referencia para aquellos que deseen comparar los precios (los oficiales del distribuidor el 4 de julio), la unidad de cinta para el Commodore 64 cuesta 12.000 ptas., la unidad de disco (1541) 69.000 ptas., y el Quick Data Drive 26.500 ptas. Los precios de los ▶

Longitud del programa	Tiempos de Save/Load/Verify		
	Cinta C2N	Quick Data Drive	Disco 1541
1 K	37"/37"/37"	27"/15"/15"	6,3"/4"/4,4"
8 K	2,54"/2,54"/2,54"	32"/16"/15"	25"/22"/22"
32 K	10,42"/10,42"/10,42"	48"/22"/16"	1,34"/1,25"/1,25"

medios de almacenamiento deben ser también tenidos en cuenta a la hora de decidirse por uno u otro periférico, y oscilan entre unas 60 a 200 ptas. para las cintas de cassette (según su calidad y duración), de 300 a 800 ptas. el de los discos flexibles de cinco pulgadas utilizados por la unidad 1541 (según su calidad), y el precio de los microwafers (cartuchos de microcintas) es, tanto para los de 36K como para los de 128K, de 1.190 ptas.

Las capacidades de almacenamiento de cada uno de los medios también difieren bastante. La de las cintas de cassette normales depende de su duración, las de los discos flexibles utilizando la unidad 1541 es siempre de 170Kbytes, y las de las micro-cintas dependen de sus longitudes, disponiendo en el momento de dos distintas en el mercado nacional, que son de 32K y 128Kbytes.

El Quick Data Drive utiliza un tipo de cintas similares a las empleadas por los Micro-drives de la casa Sinclair, pero su tamaño es un poco mayor y además disponen de un mecanismo de cierre automático que evita los posibles daños a la cinta cuando está fuera de la unidad (sobre la mesa o en un cajón).

El aparato viene acompañado de una cinta nueva de 32K y otra que contiene el sistema operativo (QOS-Master), cuando encendemos el ordenador debemos introducir el QOS y pulsar las teclas RUN-STOP y SHIFT para que se cargue y ejecute automáticamente. En unos segundos obtendremos el mensaje correspondiente a la versión del sistema que tenemos y podremos operar como si utilizasemos una cinta normal, con la diferencia de que los programas y ficheros son transferidos a mucha mayor velocidad (unas quince veces más memoria).

Como parte del QOS, viene incluido un programa que permanece en la memoria de nuestro ordenador y que podemos llamar en cualquier momento con el comando LOAD "FMU", este programa no destruye la información o programas que tengamos en memoria, y permite que intercambiemos programas o ficheros de cinta normal o de disco a las microcintas y viceversa o transferirlos de una a otra microcinta. También permite ver los directorios de estos últimos, en los que podemos ver la versión del sistema con que fue formateada la microcinta, su nombre y capacidad máxima, así como todos los nombres de los ficheros almacenados en ella y sus tamaños respectivos.

Desde el menú del FMU podemos preparar otra cinta que contenga el sistema operativo, de este modo podemos guardar el QOS-Master original para evitar posibles daños. También podemos formatear nuevas cintas para almacenar ficheros posteriormente, utilizar una cinta limpiadora para quitar la suciedad del cabezal de lectura-escritura o salir del FMU. Con ésta última opción volvemos al modo directo del intérprete Basic, y podemos comprobar que nuestro programa sigue estando intacto en la memoria.

Esta misma semana no ha proporcionado un nuevo QOS-Master la casa que lo distribuye, se trata de la versión 2.01 que sustituye a la versión 1.07, y a todas las opciones anteriores debemos añadir otra que permite borrar ficheros o programas. Además esta nueva versión formatea las micro-cintas de otro modo diferente, permitiendo obtener más espacio libre en la misma cinta. Con ésta versión hemos comprobado que las cintas de 32K llegan a almacenar 50.432 bytes en lugar de los 35.840 bytes con el formateado del QOS versión 1.07, y las de 128K pasan a ser de 170 KBytes, además el nuevo sistema QOS ha conseguido una importante mejora en fiabilidad, ya que nunca nos ha dado un



SIMULADOR DE SPECTRUM

Ordenador: C-64 (cinta)
Autor: R.M. Woodhouse y David Tindale
Fabricado por: Whitby Computers Ltd.
Distribuido por:
Cimexsoft
c/ Floridablanca, 54 entlo. 2-A
Barcelona-15
Telf.: 224 34 22
Precio: 3.500 ptas.

Si alguien dudaba entre comprarse un Spectrum o un Commodore-64, puede ahora sentirse orgulloso de haberse decidido por Commodore.

¿Para qué sirve un simulador de Spectrum? En principio para utilizar los programas de este otro ordenador y después para que se vayan acostumbrando al 64 los que tenían un Spectrum y han decidido cambiarse de bando.

Después de los cuatro minutos que dura la carga desde cinta (aunque lleva turbo son casi 30 Ks de programa) aparece en la pantalla el mensaje "(c) 1985 Whitby Computers Ltd", en letra tipo "spectrum", en vez del clásico "(c) Sinclair Research Ltd".

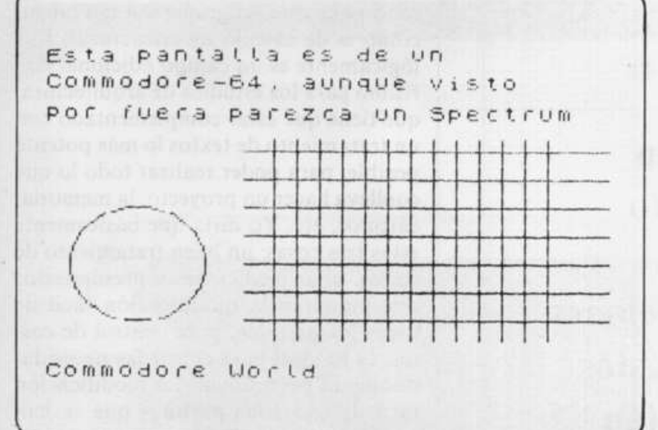
Visto desde fuera, no se aprecia ninguna diferencia entre la pantalla del Spectrum y la del 64 "convertido". Los colores de la pantalla, el cursor, incluso los caracteres, todo es igual.

En principio el Basic ha cambiado completamente, ahora es un Basic "Sinclair". Tiene todas las instrucciones que tiene un Spectrum, excepto dos: IN y OUT que realmente no sirven para nada. Todas las instrucciones de gráficos están incluidas también.

El teclado, naturalmente, se ha convertido también en un teclado "Spectrum". Cada tecla tiene ahora 4 ó 5 instrucciones incorporadas. Para saber que contiene cada tecla se pueden hacer tres cosas: o se le ponen pegatinas a las teclas del ordenador, o te compras un teclado de Spectrum para tenerlo al lado (los venden sueltos) o se pulsa F7 (ayuda) para ver todos los comandos que estan disponibles y como se obtienen.

Todos los programas Basic de Spectrum valen para el 64, pero... no vale ninguno que contenga código máquina (incluidos los juegos comerciales). Como sabreis, el C-64 utiliza el código máquina del 6510 mientras que el Spectrum utiliza el del Z-80a. ¡No se pueden hacer milagros desde un simple programa! Esto le quita bastante interés al asunto. Casi todos (por no decir todos) los programas comerciales del Spectrum son juegos, de un tipo u otro pero juegos, y la mayoría están escritos en código máquina.

Como características especialmente interesantes del programa se puede decir que "lee" perfectamente (ejem!, si no contamos los problemas con el azimuth) todas las cintas de Spectrum, lo hemos comprobado con la cinta "Horizontes" de demostración que regalan al comprar el aparato.




```
  10 REM Programa Simulador de
  20 REM Spectrum.
  30 REM Commodore World
  40 :
  50 PRINT "Esta pantalla es de
un": PRINT
  60 PRINT "Commodore-64, aunque
 visto": PRINT
  70 PRINT "por fuera parezca un
 Spectrum"
  80 PRINT
  90 CIRCLE 40,60,30
 100 FOR i=100 TO 220 STEP 10
 120 PLOT i,125: DRAW 0,-105: NE
XT i
 130 FOR i=120 TO 25 STEP -15: P
LOT 87,i: DRAW 160,0: NEXT i
 140 PRINT AT 20,20,"Commodore W
orld"
```

Los periféricos de Commodore son perfectamente compatibles con este programa. La impresora MPS 801 funciona sin problemas y la unidad de discos 1541 también. La unidad de discos pasa a convertirse en un "microdrive" y utiliza las mismas instrucciones que este. Cuidado! hay que utilizar discos especiales, formateados desde el C-64/Spectrum, porque el formato de grabación cambia, y puede cargarse algún disco con programas para Commodore (experimentalmente comprobado).

El manual de doce páginas que acompaña a la cinta explica cuáles son los comandos disponibles y las instrucciones de manejo generales, pero no explica Basic Sinclair. Para aprender a programar en este "otro" Basic debereis haceros con el manual del Spectrum. Desde luego, al ser un Spectrum, el chip de sonido, por ejemplo, pierde gran cantidad de sus posibilidades, así como los Sprites, que ya no existen. Aunque siempre se pueden hacer "trampas". Como los Sprites (igual que los sonidos) no funcionan mediante comandos Basic, sino Pokes, y el simulador de Spectrum también tiene pokes... en definitiva, que podemos tener un "Spectrum" un tanto especial, con Sprites y sonidos "de 64", en vez de los sosos "BEEP" del Spectrum.

Si bien el programa no es demasiado útil, porque los juegos en Basic para el Spectrum son bastante simples y los programas no-de-juegos son casi inexistentes (y los pocos que hay tienen sus equivalentes-mejorados en Commodore), puede ser divertido traerse a los amigos a casa para darles envidia y que vean como un ordenador puede convertirse en otro mediante un simple programa (no creo que el Spectrum pueda convertirse algún día en un 64). Solo falta esperar —quien sabe cuanto— a que alguna marca desarrolle "algo" capaz de ejecutar los programas en código máquina del popular ordenador de Sir Clive Sinclair. ■

LOAD ERROR, cosa que en la versión anterior ocurrió algunas veces.

Dentro de las cintas de QOS-Master se encuentran las versiones del VIC-20 y del C-64. La versión para el VIC-20 solo funciona si disponemos de la ampliación de RAM máxima que permite éste ordenador, es decir si tenemos 28K RAM libres. Esta configuración la podemos lograr si colocamos un cartucho de 8K y otro de 16K RAM al VIC-20, así mismo sirve la tarjeta de 64K RAM de la casa Ferre Moret, y probablemente funcione la de 32K de Indescomp (esta última no la hemos probado).

Si utilizamos la tarjeta de 64K RAM (su reseña apareció en el número 9 de la revista), podremos emplear adicionalmente los ocho "cassettes super-rápidos", para ello es necesario cargar en primer lugar el QOS, y luego activar el sistema de la tarjeta con el SYS 43.008. Si esta operación la hacemos en el orden inverso, no lograremos que funcionen los 8 cassettes ficticios ni tampoco funcionará el Quick Data Drive.

Aquellos que dispongan del sistema operativo antiguo y deseen pasar sus programas al nuevo, deberán traspasarlos a una cinta normal por medio de la correspondiente opción del FMU, y posteriormente de ésta a una microcinta formateada con el nuevo sistema.

Comercial Morón está preparando una biblioteca de programas que incluyen un procesador de textos, una contabilidad y una base de datos que funcionarán utilizando este sistema de microcintas y serán vendidos a bajo precio como un modo adicional de abrir el mercado a éste nuevo método de almacenamiento, que es sin duda una buena alternativa al elevado precio de la unidad de disco y a la lentitud de la unidad de cinta tradicional.

Quien desee más información sobre este ingenioso periférico para los ordenadores Commodore, puede dirigirse a su importador, cuyas señas aparecen en la cabecera de este comentario. ■

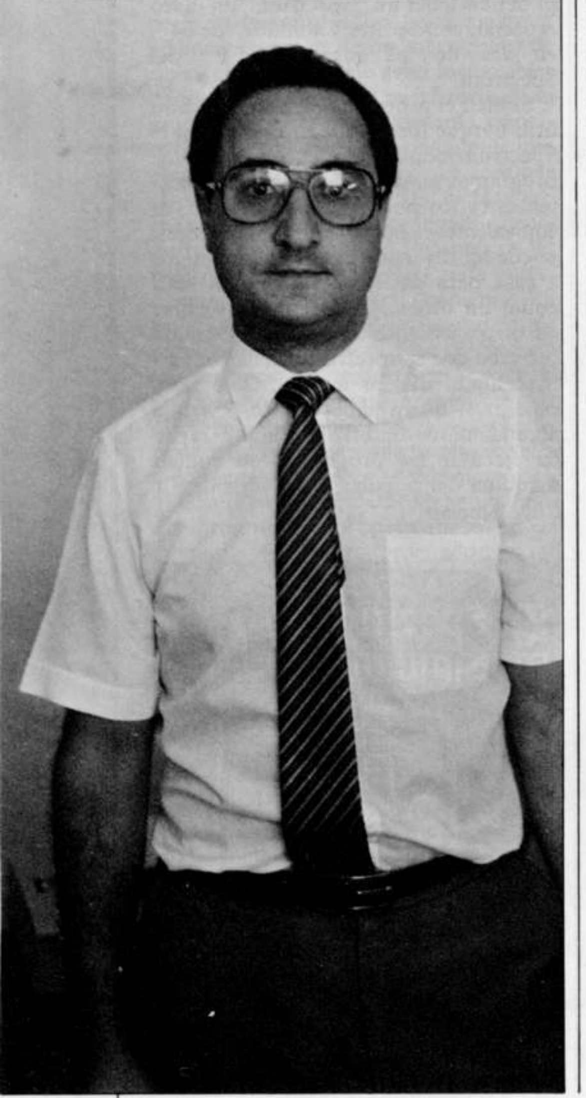
(Viene de pág. 49)

resúmenes de cuantías, distinguiendo entre jácenas y pilares, dando detallado por planta los Kgrs. de hierro que llevan en jácenas, las cantidades de hormigón, etc. Considero que es un programa muy completo. Nosotros lo hemos utilizado hasta para 10 plantas de altura y 6 vanos, y funciona perfectamente.

—Hay arquitectos que consideren alto el coste de informatización de su estudio, ¿cree Vd. que tienen esta opinión por el precio de los programas?

—Nuestro programa de cálculo de forjados, lo estamos dando gratuitamente a quien nos compra el ordenador.

Hemos utilizado el programa de SEINFO de cálculo de estructuras para 10 plantas de altura y 6 vanos y funciona perfectamente.



Un buen tratamiento de textos, unas mediciones y presupuestos que permitan la modificación fácil de las partidas que se han previsto, y un control de costos, son los paquetes ideales para cubrir las necesidades de un profesional.

Lo hacemos así porque de alguna forma se hace propaganda indirecta de los materiales que vendemos. En cuanto al precio del programa de cálculo de estructuras de SEINFO, a mí me parece muy razonable, tan sólo 30.000 ptas. Creo que SEINFO está haciendo un esfuerzo muy importante para comercializar este programa y de ninguna manera el precio es discutible.

Un tratamiento de textos, un paquete de mediciones y presupuestos y un control de costes, es lo ideal para cubrir las necesidades de un profesional.

—¿Qué otros campos de la arquitectura podrían ser mecanizados con un Commodore 64 para cubrir las necesidades de un profesional?

—Seinfo va a presentar próximamente un programa de Mediciones y Presupuestos. Nosotros estamos esperando que este programa sea tan bueno como el de cálculo de estructuras. Eso lógicamente es un campo adicional clarísimo para los estudios de arquitectura, que tiene que estar complementado con un tratamiento de textos lo más potente posible, para poder realizar todo lo que conlleva hacer un proyecto: la memoria, cálculos, etc. Yo diría que básicamente estas tres cosas: un buen tratamiento de textos, unas mediciones y presupuestos que permitan la modificación fácil de todas las partidas, y un control de costos, es lo ideal para cubrir las necesidades de un profesional. La modificación fácil de todas las partidas que se han previsto, es un tema muy importante a tener en cuenta. Cuando se llega finalmente a sumar, resulta en un 99% de los casos, que uno se ha pasado del presupuesto de la obra. El repartir la diferencia de una forma sencilla entre las partidas que uno quiera, el tener esa posibilidad de adaptarse a un presupuesto final, es fundamental. Esa posibilidad los de SEINFO sí la han previsto. Sería también muy interesante, pero cero que para Commodore aún no existe, un control de costes. Esto de cara a los constructores, podría ser muy interesante. Verdaderamente no existen muchos paquetes de arquitectura para equipos del tipo Commodore 64. Sólo es cuestión de tiempo, pero lo que puede ocurrir es que antes de que se desarrollen, surja otro equipo mejor que el C-64 y a un precio parecido. Con lo cual, el esfuerzo, que se hubiera podido hacer, caería en el olvido al quedarse el equipo obsoleto.

—Desde el punto de vista práctico, y ya para terminar, ¿puede afirmarse que los arquitectos que no se informaticen en un período de tiempo corto, se quedarán sin trabajo o tendrán acceso a un volumen de trabajo cada vez menor?

—Yo creo que sí. Aparte de los costes, está el tema de la filosofía del trabajo. En construcción, lo que no se pueda pensar, es que se van a seguir haciendo durante toda la vida casas, de la misma manera que hace 20 años. Se lucha contra el conservadurismo, y si no se innovara, se dejaría de construir porque los costes aumentarían desproporcionalmente al ser todo manual. Por tanto, es importante que el arquitecto haga el proyecto con los medios más actuales, no para dedicarle menos tiempo a cada proyecto, sino para tener precisamente más tiempo que dedicarle a cada proyecto en el tema del diseño, lo que es propiamente su trabajo.

BOXER 12

high resolution monochrome monitor 12"

NEW 85
NOVEDAD 85

ELECTRICAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

CRT	SIZE	12"
	DEFL. ANGLE	90°
DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	2000 (80 × 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
	VIDEO SIGNAL	1 Vpp pos.
	RISE/FALL TIME	≤ 30 ns
	BANDWIDTH	20 MHz
	CENTRE RESOLUTION LINES/IN	1000
	INPUT RESISTANCE	75 Ohm
BLANKING TIME	HORIZONTAL	≤ 8 µs
	VERTICAL	≤ 700 µs
COMP. SYNC.	H. SYNC.	15.650-15.750 KHz
	V. SYNC.	50-60 Hz
EHT	(Ib = 0)	13 KV
POWER SUPPLY	INPUT VOLTAGE	min. 180 max. 264 Vac
	CONSUMPTION	30 VA
GEOMETRY	RASTER DISTORTION	max 1 %
	SCAN LINEARITY	max 10 %
	FOCUS	internal control
	V. AMPLITUDE	internal control
	V. FREQUENCY	internal control
	V. UPPER AND LOWER LINEARITY	internal control
	H. AMPLITUDE	internal control
	H. FREQUENCY	internal control
	H. LINEARITY	internal control
	H. PHASE	internal control
ENVIROMENTAL	AMBIENT TEMPERATURE	0° C + 40° C
	AMBIENT HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
	STORAGE TEMPERATURE	40° C + 65° C
	STORAGE HUMIDITY (not condensed)	5-90 %
WEIGHT	GROSS/NET	5,7/6,6 Kg.

● *audio optional*

HANTAREX



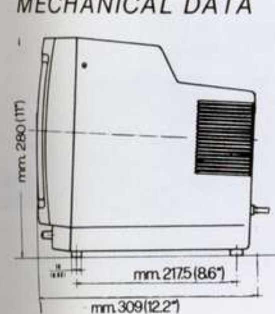
BOXER 12

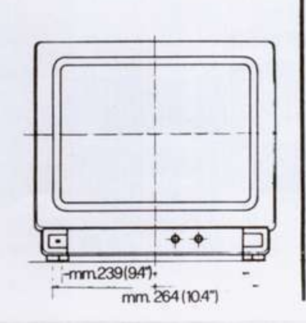


TRATTAMENTO SCHERMO: SCURO - ANTIRIFLETTENTE
SCREEN TREATMENT: DARK GLASS - ETCHED

FOSFORO - P31 - VERDE MEDIO-BREVE
PHOSPHOR - P31 - GREEN MEDIUM-SHORT

DATI MECCANICI
MECHANICAL DATA







HANTAREX®
Electronic Equipment Manufacturer
QUALITY . RELIABILITY . SERVICE

Aragón, 210, 1°, 1ª - Barcelona 11 - teléf. (93) 3232941 - telex 98017

ESTE ES EL SIMBOLO DE COMMODORE, COMPAÑIA AMERICANA, LIDER MUNDIAL EN NUMERO DE ORDENADORES INSTALADOS.

Su Commodore 64 tiene mucho que decirle.

Unidad de Disco.

El Commodore 64 es el resultado de la experiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría,... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo su Unidad de Disco.

Sienta como aumenta notablemente la capacidad de memoria de su C-64, como agiliza la carga y descarga de programas y facilita la localización, casi instantánea, de cualquier dato.

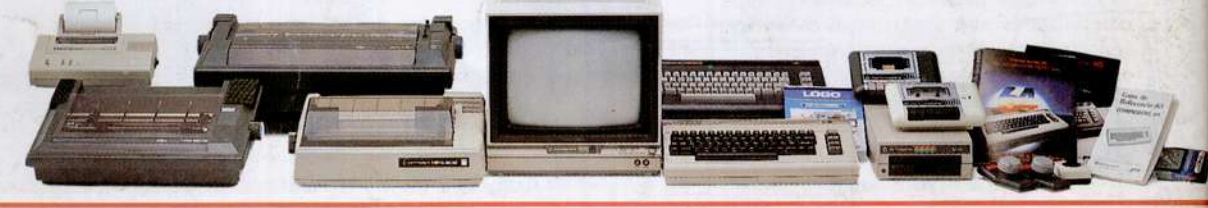
Amplie las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS

– 170 K de capacidad – Ficheros secuenciales y relativos y de acceso directo – Unidad inteligente, con sistema operativo incorporada.





Microelectrónica y Control *c/ Valencia, 49-53 08015 Barcelona - c/ Princesa, 47 3.º G 28008 Madrid*
Unico representante de Commodore en España.